中華郵務局特准掛號認爲新聞紙類

教育雜誌

The Chinese Educational Review

Vol. X No. 5

第十卷第五號

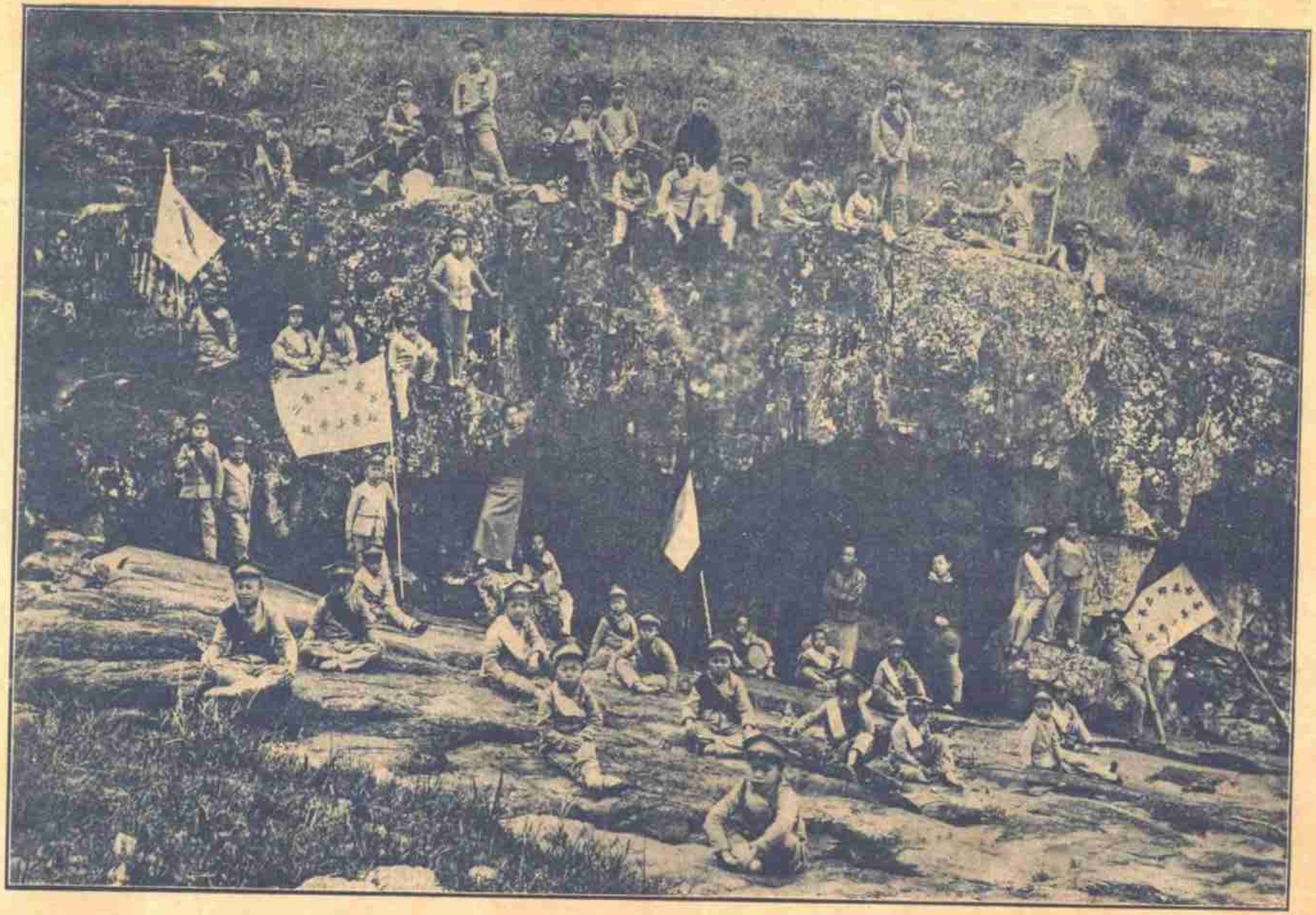
本號要目

歐戰後世界之思想與教育 蔣夢麟
吾國教育不易見效之故 賈豐臻
加里公立學校 天民
大腦之教育 天心
勤作主義之訓練法 天心
（學校兒童）心理檢查法 太玄
關於學習訓練之研究 太玄
日本工業教育家手島精一之歷史 賈豐臻
教育談片 湯中
記一日間之教授訓練 盛儂俠
美國職業教育叢談 HZ生
（科學小說）科學者之家庭 天笑
調查日本職業教育報告 李廷燮
本社懸賞徵文揭曉

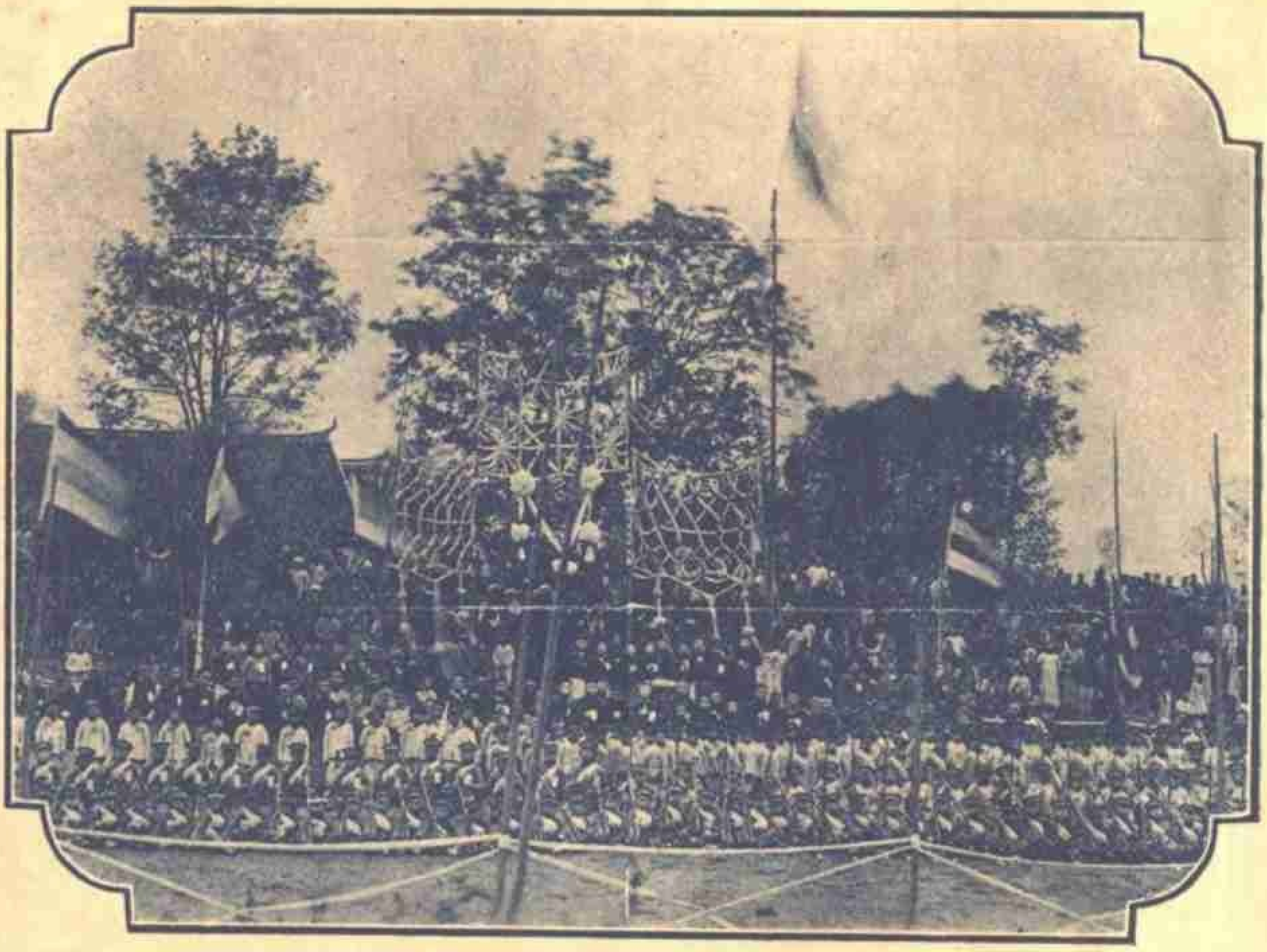
上海商務印書館印行



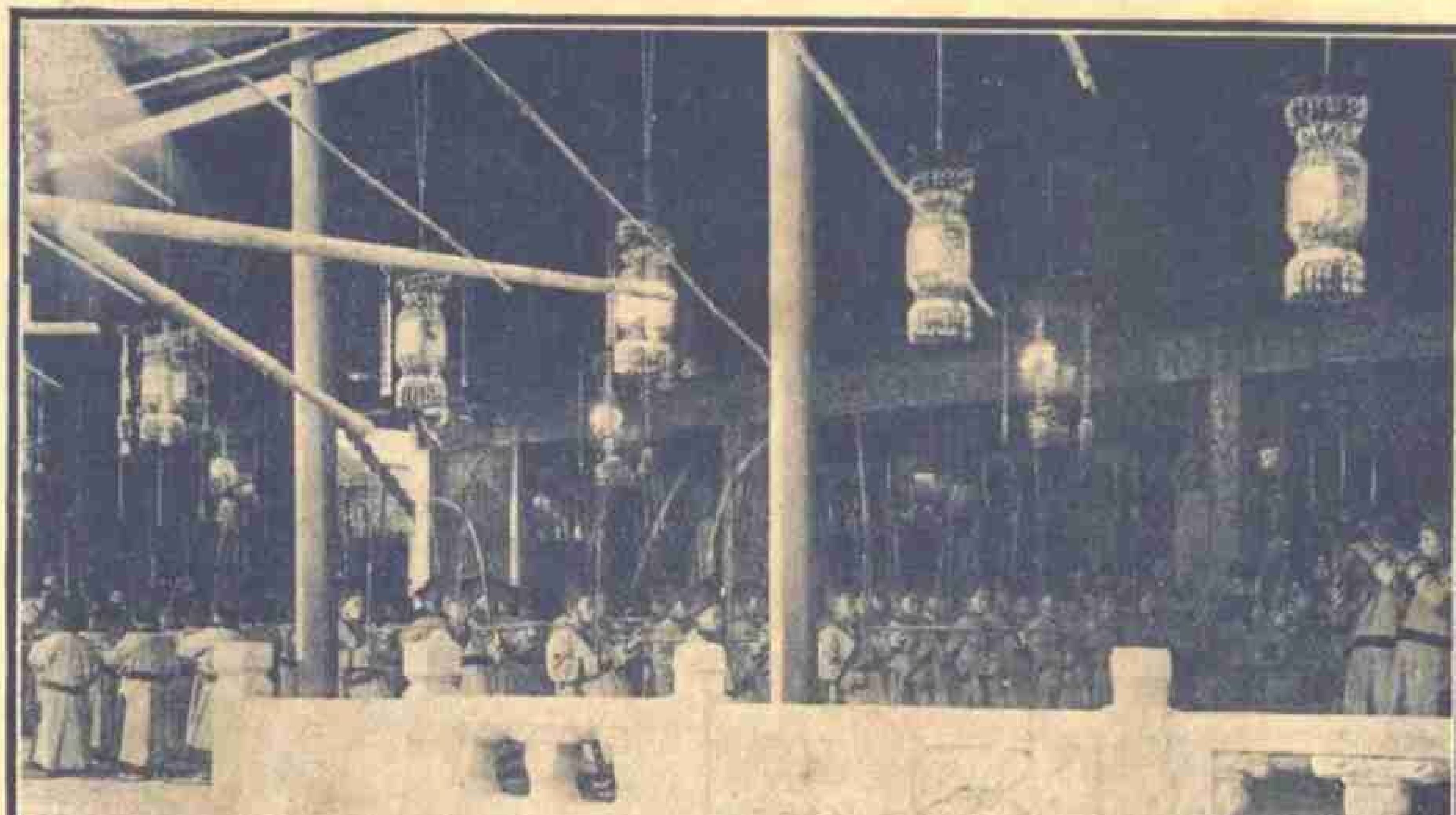
淮陰私立繩武高初等小學校全體攝影

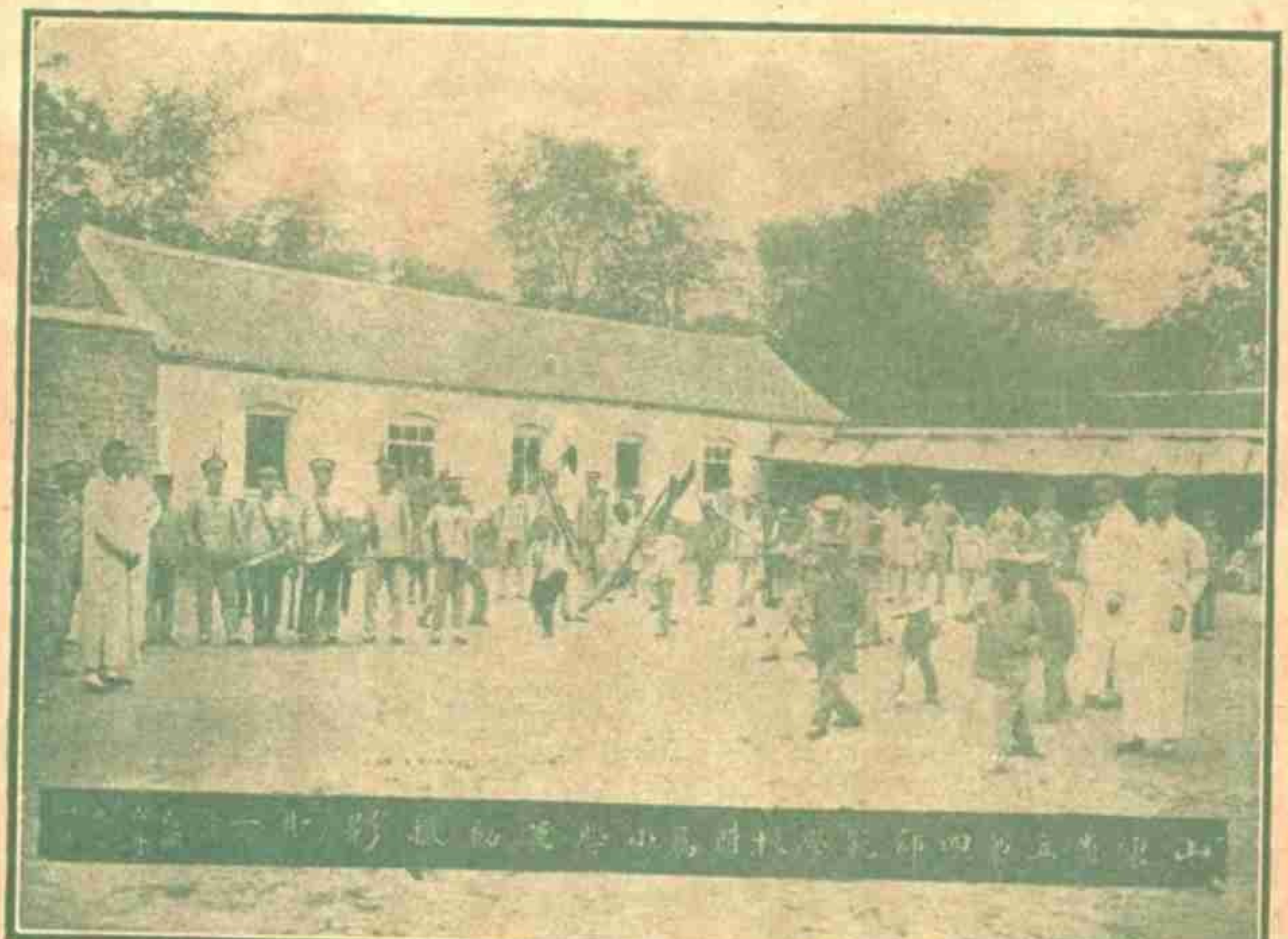


常熟古蘇鄉立第一第二國民學校旅行攝影

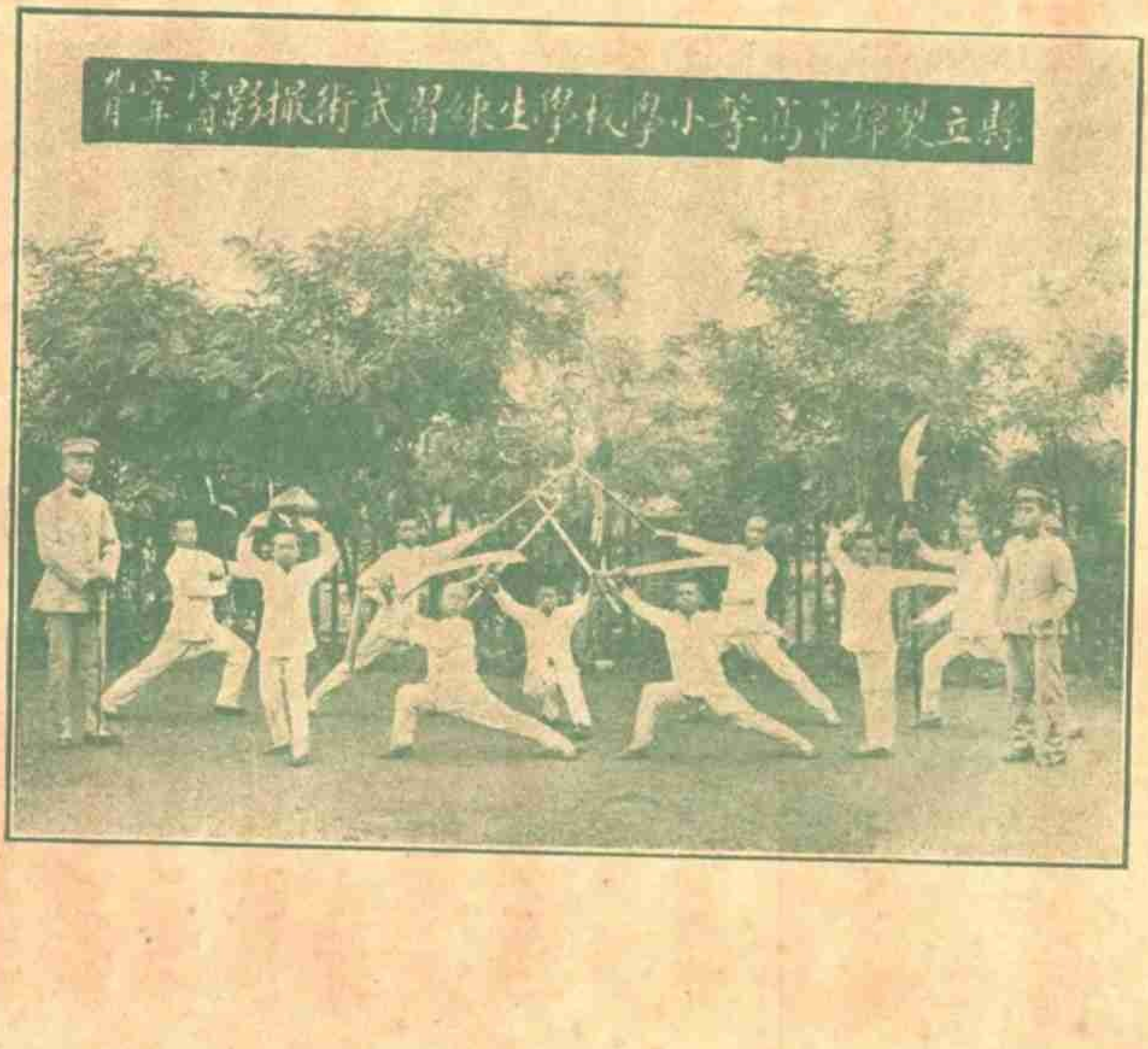


南縣西鄉學校第一次聯合運動會攝影





山東省立第四師範學校附屬小學[illegible]影 [illegible]



縣立鄒平高等小學校學生練習武術撮影 民國六年八月

教育雜誌第十

●圖畫

淮陰私立繩武初高等小學校全體撮影○常熟古蘇鄉立第一第二國民學校旅行撮影○南縣西鄉學校第一次聯合運動會撮影○上海貧兒院樂舞撮影○山東省立第四師範學校附屬小學運動撮影○山東製錦市高等小學校武術撮影

●言論

歐戰後世界之思想與教育　蔣夢麟

吾國教育不易見效之故　賈豐臻

●評論

加里公立學校　天民

●學術

大腦之教育　天心

●實驗

勤作主義之訓練法　天心

學校兒童心理檢查法(續)　太玄

●研究

卷第五號目次

●史傳

關於學習訓練之研究　太玄

日本工業教育家手島精一之歷史(續)　賈豐臻

●記事

大事記○學事一束

●談話

教育談片(續)　湯中

●雜纂

記一日間之教授訓練　盛儂俠

美國職業教育叢談　II Z生

●文藝

科學小說 科學者之家庭(續)　天笑

●附錄

調查日本職業教育報告　李廷燮

本社懸賞徵文揭曉



歐戰後世界之思想與教育　蔣夢麟

教育對於時勢有兩方面之責任也一方面爲隨時勢而施教育曰**順勢**是也一方面爲糾正時勢而施教育曰**變俗**是也

夫學術思想之變遷有大勢存焉以吾國而言周秦諸子之學研究政治道德之學也厥後漢尙訓詁晉尙清談宋明尙理學有清尙小學以歐西而言希臘諸子之學知識自由之學也厥後羅馬尙實踐中古尙信仰文運復興時代尙自由生活十八世紀尙天然十九世紀尙科學二十世紀則科學之效用大著而事事不能逃科學矣當其一時代學術之盛行凡國中思想領袖必爲當時所流行之學術領袖及時勢變遷時排衆議斥舊說而倡新學者亦必爲國中當時之思想領袖前者知現在之大勢得其精神而爲大勢之代表後者能察將來之大勢得其精神而爲大勢之先導歷史具在彰彰可攷不待言矣

學術思想之大勢即所謂時勢也凡一派或數派學術思想盛行時

本其精神而定教育之宗旨並其施行之方法曰順勢之教育也。凡新學術方起之際本其精神而定教育之宗旨並其施行之方法曰變俗之教育也。然無論順勢抑或變俗教育家必先知當時學術思想之大勢。與夫時代之精神。非此不能談教育也蓋先有時代之變遷而後有教育之變遷故不知時代之大勢而言教育幻想而已鑿空而已

欲論歐戰後教育之趨勢不當徒以教育兩字著想而當以歐戰後世界學術思想之趨勢著想知世界學術思想之變遷而後始得知世界教育變遷之眞義不然徒得其軀殼而已

歐洲學術思想戰後將有變動乎抑無變動乎如有變動其方向若何乎曰、歐洲（美洲亦包括在內、因同爲歐洲文明也、）基本上之學術思想與往日將無大異也若謂戰後西洋文明將有基本上的變動毋乃視數年之戰爭爲太重乎蓋人類自有歷史至今曾經多少戰爭未聞因一戰而驟變文明之基礎也然則將無變乎曰、將有變也惟無文明基本上的變更耳其所變更在注重點之稍易其地位而已茲擇其犖犖大者其要點有三

一曰國家主義以外。將兼及世界主義也。國家主義根據於愛鄉土之心人各愛其鄉土開闢其富源增進其幸福實爲文明進步之基礎推而廣之國民各愛其國家開闢其富源增進其幸福非世界文明進步之基礎乎故不知愛護其鄉者不知愛護其國不知愛護其國者不知愛護世界故善用之國家主義實世界主義之基礎不善用之則足以釀無窮之戰禍此次大戰以後國家主義將略改其方向而世界主義將有萌芽之希望由此而論戰後之教育則除訓練愛國心以外將**訓練對於他國表同情之心。**除己國歷史文學以外將**兼及他國之歷史與文學。**使青年知人之愛己亦猶我之愛己他國之愛其文化亦猶我國之愛自己的文化推己及人減少國民之誤會世界主義之基礎也

二曰物質科學以外。將兼及精神科學也。西洋近數十年來之進步皆歸功於物質科學然而昔日藉物質科學之功而建設者今亦以其力而破壞之昔日藉物質科學之功以養人者今亦以其力而殺人利器之誤用其禍蓋甚大也夫物質科學功效之偉大人人得而知之而物質科學之殺人非其罪也用之者之罪耳物質科學不過爲促進文明之一方法文明之宗旨在發達人類精神上之快樂也德育也美

感也皆所以發達人類精神上快樂之具也。**由此而論戰後之教育。**則**學校之課程。科學與道德及美感將並重也。**

三曰民權主義將占勝勢也。此次大戰之原因其最重要者固爲國家主義之相衝突然國家主義中有帝權與民權之別德之國家主義帝權者也英法之國家主義民權者也故以他方面觀之爲帝權與民權之戰爭（中國與日本之加入戰團、其原因盡人皆知不具論）而民權之終必得勝無可疑也（俄國革命爲民權主義所醖釀而成）民權主義之潮流將橫行全世界而不可遏此亦可預言者也**由是而言教育。則當注重自動、自治、與訓育三者。以養成健全活潑之個人。**蓋民權之基礎在尊敬個人之價值尊敬個人之價值而後始足言自治也。

以上所言爲戰後做人立國之久遠問題然此外猶有一緊急問題存焉此問題惟何曰即戰時所破壞之各種事業急須建設而恢復之是也破壞之利器爲物質科學建設之利器亦非此不可由此而言教育則**應用科學。將爲學校中之重要功課。**蓋恢復戰時所破壞之種種事業其有賴乎應用科學重且大也

吾國教育不易見效之故

賈豐臻

昔者衞文之中興也則曰敬教勸學勾踐之沼吳也則曰生聚教訓而德之勝法日之勝俄均歸功於小學教員是教育之能有成效固盡人而知之也吾國興學以來亦歷有年矣戊戌之維新雖見阻於闈母庚子之悔禍已漸露其新機屈指至今得二十稔而國家之貧弱如故社會之黑闇如故至民生之彫敝道德之淪喪則尤加甚焉是豈橘貉鸜鵒之遷地而勿能爲良歟吾思之吾重思之而不能已於言矣

一、自歷史上觀之而知吾國教育之不易見效也查西洋各國自十六世紀以來教育革新人才輩出未嘗不歎其出類而拔萃及細察其歷史而後知上古希臘羅馬之教育遺澤孔長中世紀之宗教教育武士教育平民教育流風未泯斷非後世繼承之教育改良家所克破天荒而開生面也雖自五世紀至十五世紀爲黑闇時代其間學校榛蕪智識蒙昧歐洲全境沈淪於黑闇之域然此僅宗教上之紛擾而非政治上之牽掣人心猶未死也是以一轉移而強盛至於今矣日本藤原氏失政源平迭起武士肆威書生投筆從戎而教育之事悉委諸僧侶之手北條氏於五千人中僅得讀書者一人足利氏雖建一校然僅藏書籍而已加以應仁亂後學校廢絕書籍淪亡全國沈淪於無智識之地

位歷織田豐臣德川三氏皆武有餘而文不足形勢如是險惡一若終無開明之日矣然其不撓不屈之精神若所謂武士道大和魂者依然存在故明治時代之革新教育不旋踵而起矣吾國何如哉三代盛時家有塾黨有庠州有序國有學似與近今各國學制無殊然自秦政焚書坑儒錮民智識而教育遂蕩焉無存矣唐宋開國之初學制頗備然未幾而安史肇亂遼金繼禍一遭兵燹斯絕對不相容矣而況科舉之制聿興一二雄主且謂天下英雄入我彀中或以詞章或以策論或以八股文取士之法不同而學校之制遂廢歷元明清三朝非以威脅卽以利誘犬馬土芥擅作君主之威福狀元宰相卽爲求學之目的綿延以至今日其科舉時代之尸居餘氣尙時時流露於學校之教科與師生之心理蓋其精神上之斲喪天性上之腐敗非一朝一夕之故其所由來者漸矣較之當時東西洋各國之人心未死隨在露其眞精神者豈可以道里計乎故外人謂吾國歷史爲一部齷齪史後人實不足取法焉此豈過激之論哉

二、自**地勢**上觀之而知吾國教育之不易見效也查東西洋教育振興之國除屬國殖民地不計外問有如吾國之縱橫數萬里者乎則曰美利堅是然美利堅之教育州自爲政校自爲風問有如吾國教育行政之統一學校制度之劃一者乎則默然無以應可

知教育不易見效之所由來矣且也吾國之山脈河流如天山崑崙長江大河等大都由西而東一若天所以限南北者由是而政治方面橫梗南北之意見戰爭水火無寧日至教育方面亦橫梗南北之意見辯論紛紜無定時北方教育者之言曰南方學校之訓練管理尙寛大主義放任主義過主自動專重活潑而學校規則蕩然矣南方教育者之言曰北方學校之訓練管理尙嚴格主義干涉主義過重嚴肅流爲呆滯而自治能力缺如矣北方教育者之言曰南方注重職業主義之教育致蔑視道德教育人格教育與軍國民教育期期以爲不可也南方教育者之言曰北方注重國家主義之教育致蔑視職業教育實用教育與人道的教育某某未敢與聞也（以上所述不過略舉大概而已南北非無意見相同者讀者意逆自得可也）雖現今已成之京漢津浦兩大鐵路興築而未成之粵漢鐵路爲南北交通之大樞紐或能藉是以消除南北教育者之意見然可謂爲軍隊與鼠疫之輸送利器而不得謂爲交換文明之轉運機關可作爲督軍巡閱使護軍使鎭守使盤踞把持之路而不得作爲教育與實業聯絡傳達之線嗚呼言之深心滋戚矣

三、自**時局**上觀之而知吾國教育之不易見效也試以外患言之歐戰延長殃及東

土條提抗議條議絕交條擬宣戰條以俄國過激黨之紛擾而出兵剿滅條以俄德私相媾和之事而與國結合凡此種種皆與教育命運有絕大之關係也試以內亂言之前清甲午一役受日本大打擊理應振興教育矣而有戊戌之政變庚子一役受聯軍大教訓理應振興教育矣而有辛亥之革命民國紀元各國承認理應振興教育矣乃誤於癸丑之南方紛擾民國三年天下定一歐戰迭起西力不克東漸理應振興教育矣乃誤於袁氏之帝制醞釀共和再造修文偃武朝野一心以國家爲己任理應振興教育矣乃誤於復辟之問題發生一二年來或督軍會議或武人兵諫致強有力之內閣爲之沮氣極高貴之總統爲之掃興今雖北軍已佔優勢段氏復組內閣然南北之紛爭未必因之滅絕府院之意見此後仍難消融哀我小民何日脫離此恐慌時代而猶囂囂然鳴於衆曰宜振興教育宜振興教育是不識世務也是猶酣歌漏舟之中談笑焚薪之上也是猶梁武帝當侯景入寇時尚講老子於龍德殿也嗚呼吾不忍言矣吾國民永無受教育之日矣嘗見不幸之人前歲以凶荒而廢讀去歲以大故而輟學今歲又以疾病而猶豫蹉跎復蹉跎馴至貧乏不能自存而何有於入學吾國家亦若是也當局者其眞漠然無所動於中耶

四、自人事上觀之而知吾國教育之不易見效也試就學校以外之現狀言之若議員選舉時之醜態商店售物時之慢客電車賣票者之呼喝人民對於公共物之不講公德對於法令上之不盡義務對於公衆衛生之不知寶貴皆社會上之汚點也他如公園兒童樂園公共運動場等亦地方所不可少者吾國則絕無僅有而各處營業性質之游戲場爭先恐後大有銅山崩洛鐘應之象至一般無恥男女投桃李而贈芍藥者車轂擊人肩摩也孟子曰雖有天下易生之物也一日暴之十日寒之未有能生者也兒童未入學者無論矣卽已入學者習見社會上種種之怪現象其始不過無正當之解釋其究必至受不良之影響雖有學校良好之教育又焉能如之何哉若夫學校以內之現狀則予亦不忍言矣一奉行不力低能者純爲被動頑固者執一不通怠惰者敷衍塞責狂妄者大言不慚求一學不厭教不倦者寥落若晨星焉二嗜好太多時會所趨物欲所蔽固常人所不免而國家中堅之教育界人物或可逆其潮流乃以鉛槧爲若人之具而有藉口於快樂主義者以教育爲絕望之事而有藉口於消極主義者牧猪奴之樗蒱戲屠狗輩之斗石醉信陵之醇酒婦人太傅之東山絲竹凡一般人所未能免俗者若人亦聊復爾爾也習俗移人賢者不免而形端表正之良教育終成絕望矣江蘇省長通令曰沾染嗜好之教育人員無以對社會無以對學校與學生且無以對自身也然乎否乎吾輩聞之其亦不寒而慄乎

譯論

加里公立學校

天民

第一 緒言

一、今之學校教育果適合於時勢與個性之要求乎

教育以適應於社會之要求爲最要而今之學校果如何試問中學之卒業生投身於現代之活社會果能膺實際之任務乎吾恐無論何人亦不能信以爲可也生徒於學校中雖以相當之成績而卒業而於實際社會全屬格不相入此等非難之聲所在有之或謂中學校本爲研究高等學問之豫備似非必求其與社會實際直接有效用者然今之中學卒業生於高等學問研究之準備果十分乎又實業學校之卒業生於商工業實際生活之準備果若何乎以吾所見商業卒業生其招待顧客尚不若店童女學校卒業生其處理家事尚不若僕婢工科大學卒業生尚不若汽輪上之司機要之吾國之學校教育

對於高等之學問研究及實業生活準備至不充足知識又極淺劣決不能作育有實用之人物實無庸諱言者此其關於我國之前途非細故矣

夫學校教育何以與社會之要求相齟齬乎又此等之齟齬如何乃可解決之乎此方今囂然於衆口之二大問題也今欲**適應於實際社會之要求、必當改造學校組織。以適合於最近社會及勤作之狀態**而其改造也尤必自根本上著手非徒變易學校組織之一部分所得而有功**現代社會所要求之理想的教育。惟在造成適合於「社會要求」與「兒童要求」之人格。**於此問題與以實際上之解答者含加里(Gary)市之韋廉威爾德氏(William Wirt)其識與歸

道破國民教育之理想當爲國家主義及勤作主義者凱善西台奈氏之說也主張教育當尊視兒童之個性者愛倫克女史之說也此二說任屬何人絕無敢唱異議者然此爲教育之學說而非教育之實際果以何等方法而能使此新教育說之理想完全實現乎此問題中之大問題也若現今學校教育之實際任其如何改良而欲實現凱氏及愛氏之學說終有所難蓋今之學校教育仍爲舊世紀之形式也欲改造之非打破此舊形式

之基礎不克有功打破舊世紀之形式而於新基礎之上最自由最完全實現新教育之理想者舍加里市之韋廉威爾德氏其誰與歸

最近二十年間社會上及產業上非常變化之結果教育上遂起種種之新問題此決非舊式之學校教育所得而解決卽多年從事於學校教育之人亦多自承之對於此等問題而與以適當之解決者又非韋廉威爾德其人莫屬矣蓋加里市之學校固確能實現新教育之理想者也然韋廉威爾德其人果如何人乎又其教育上之理想果如何者乎

二韋廉威爾德與其教育理想

九年間之短期中美國印第安州加里市之學校組織赫赫有聲於世者非教育家韋廉威爾德之功曷克臻此威爾德對於公立學校夙有遠大之理想而又具有實現其理想之天才一千九百有七年始自印第安州伯拉夫頓來於加里市方其居住伯拉夫頓時於教育已有十餘稔之經驗嘗就經營學校事爲經濟的之規畫及研究一千九百有八年以威爾德之名發表加里市學校第一次教育年報精勤奮勵者九年今遂爲六所加里式學校之監督轟鼎名於全世界矣其平生對於教育之持論今介紹其一端於左

公立學校之理想於既往之十年間大生變化此變化非常急激而至可驚異者也欲實

行新主義自以急進爲要而今日教育界之指導者尙多持保守的思想蓋以欲完全實現新理想良非易易故耳學校當訓練情操、技藝、及智識當啓發其學問與勤作當教以適當之處世法並數學讀書及習字此多年間喧騰於教育界之理論也然及今一般之社會狀態既變全體之兒童已皆投入於學校且各兒童對於時代之要求均相一致若仍取舊式學校之組織及設備而應於今日社會及兒童之新要求固夫人而知其不可也

學校之第一任務。在使兒童以完全自由之狀態。受學校之教育。兒童不問於學校之內外皆當健康而勤勉有信賴有理解力兒童於書籍研究之外又須有實際生活之經驗其由書籍所得之智識又須與以利用之機會且非惟使運用智識而已更當使了解所以勤勉之故從來之學校一年間約九百小時束縛兒童於校室又一日中三小時無意識的游行於街衢此皆非所以發達**健康、理解力、勤作及信實**之方法也兒童於教育上所枉費之勢力其多量實有出人意表者矣

在既往時代家庭及小工場頗有訓練兒童之力兒童之勤作健康信實及一般知識皆

由是而得學校之教育固當兼備家庭與小工場之價值者乃迄今而小工場悉就消滅家庭亦已失教育機關之性質兒童之教育幾全由學校任之然從來之學校手之訓練甚少又所謂職業之準備及職業的訓練云云唯託諸空言耳然則實際之勤作訓練必如何始可以有實效乎此誠當今之問題也

余甚贊成學校教育兒童至十六歲之初等教育制度　**甚願公立學校爲學問勤作及遊戲之所。**又**甚願其爲修養人格及研究學理之所。**市民所浪費之時間若利用之爲適宜之勞動及遊戲則於人格修養及學理研究上尤當有效且有益於兒童生涯之事亦可適當而行之非唯兒童浪費於街衢之時間宜利用也卽教師之時間與能力亦當善事撙節使教師授與生徒之學業皆處於最良之狀態此則理想學校之急務也學校果能於種種之教務善爲準備且養成兒童對於學校之正當態度則教師之能力與時間自無妄費之患矣兒童於學校之所教者有亟欲理解之意則教師自勞少而功倍而不然者教師雖如何勞精敝神亦無益也蓋兒童之教育實兒童自教育之教師之所爲唯指導之獎勵之耳苟兒童而熱心於自身之教育教師又善爲輔導之則從來濫費勞力之學校將絕跡於世矣

理想學校之財政實不能成問題者若工場、若遊戲場、若公會堂（大講堂）若體操練習場、若科學實驗室、若游泳池等無一不屬實用而其經費實不需多額彼以勤作及遊戲而爲種種設備之學校自某意味論之殆皆屬靡費耳普通公立學校之經費以之經營此理想學校已綽有餘裕 學校經營上撙節浪費之第一義惟在種種設備之利用。 蓋學校中之設備常交迭而使用之則一室可兼數室之用較彼普通學校爲各生各設一机之教室豈不便利而省費乎最善之兒童教育須兼顧教育上與社會上經濟上各方面之問題苟不爾者則決不爲一般社會所許也韋廉威爾德氏建設於加里市之學校非徒以補苴彌縫舊式之公立學校組織爲事乃全自根柢改造之確能適合於社會狀態及產業狀態之要求者也

又此理想學校其基礎實立於哲學基礎之上而其哲學係由哲學家約翰台威氏而來乃威爾德氏在芝加哥大學親炙其教言者也其哲學之根本觀念凡有二端

第一、以公立學校爲胎生學的發達之社會生活。 非唯使兒童漸次收得成人生活所必需之知識又須習熟社會之作業及組織

第二、學問惟爲應用而學。 故學校之作業當爲眞實之作業當爲兒童

所能從事之生產的作業非僅蓄積知識已也實行此理想之企畫則與舊式之公立學校固迥然不侔矣

如右所述威爾德氏之理想學校固有堅確之**哲學根柢**者然彼之天才實不在此教育學說之方面而在實際上之經營其實施方法之巧妙殊可驚也

三、加里市與其理想學校

加里本美國印第安州密西干湖南岸不毛之地砂丘滿目彌望茅葦人跡所不至之境也距今十年前印第安鋼鐵會社見其有水陸交通之便可為企業之中心地遂創建宏大之製鋼所於此力役者四方雲集人口逐年劇增至一千九百十六年人口至四萬之衆儼然一繁盛都市矣一切有益之業務適於居住之土地公立圖書館教會青年會電車自動車及其他近世新有之利器無所不備市民十之七皆外國籍而以青年為最多彼等不論過去而觀未來其所有最高之哲學即為常識加里為工業地故教育兒童以習熟近世之工業為必要此加里式之勤作主義所以有特色也又以人口之激增不得不籌畫以少費而收容多數生徒之法此加里式學校所以於時間於勞力於資金皆有經濟的特色也世謂加里市學校屬於鋼鐵會社之慈善事業而實非是會社唯讓地於

市耳。此市一切市政。皆市民獨立經營之。蒙鋼鐵會社之惠者。絕未之有。加里公立學校。亦非有特別之資金。所恃者唯天才教育家之監學威爾德耳。其校所需支金。豫算於市支出。於州加里市不以學校而加重負擔也。加里學校特優之點。**惟在善利用少額之資金而已。**當一千九百有七年威爾德氏來自伯拉夫頓時。加里爲一小村落。唯有小校舍一所。威爾德欲實驗其理想之一部分。而創建可容生徒三百五十之小公立學校。此爲意國徐法孫複式之小學校。爲加里學校中組織最簡單者也。今日加里式之學校。市內共六所。收容兒童五千人。徐法孫學校今亦加改良。可容九百人。較最初擴充至二倍有半矣。最近完成之愛瑪孫與富列貝爾二校。爲美國第一壯麗之學校。徐法孫與愛瑪孫二校在市北。富列貝爾在市南。富列貝爾於今日最爲著名。創立於一千九百十年。經費七十萬圓。占地五萬一千餘丈。收容兒童二千八百人。其設備之完全。幾爲全世界之冠。外觀與最近學校之建築。初無大異。然校舍外之體操場水泳地學校園等。凡普通學校所不能設備者。無不有之。且無不宏壯而完美也。威爾德氏於短淺之歲月。以比較的少額之資金。竟能於一小都市。創造大都府所未有之理想的學校。雖屬試驗之舉。實不朽之盛業矣。積年想望而不能實行之教育理想。竟告成於威爾德氏之

手。威爾德可不謂天才教育家哉。

四、加里組織之發展

十年前所無之加里學校。今日已爲美國第一有名之學校矣。美國之教育雜誌無論也。世界各國之教育界。無不有加里學校之記事。美國各地及外國來此參觀及視察者。每歲凡五六萬人。一日平均至二百人以上。故特爲此等視察者設特別時間。而說明其理想學校之原理及組織焉。

教育界知名之士。雜誌記者。監學官等。多數之報告。發表加里學校經營之實際。美國教育部調查之而公表其報告。於是美國一般社會。漸知加里學校教育制度之美備。又於經濟財政上。亦足爲各都市學校之模範。而可解決最近社會上之複雜問題焉。

美國之都洛依加拉瑪孫巴薩克紐約及其他諸市。既已實施加里組織矣。依其經驗。足證明不論何市皆可倣爲。而紐約教育理事局。更以重金聘威爾德氏。以解決生徒過多所起之諸問題。及對於職業訓練之新要求。爲請威爾德既至紐約。乃改造舊式之學校設備工場及實驗室。而學校之效力遂以倍加。又節約其學校新築費。而充運動場學校設備品及專門教師俸給之用焉。

美國學校今方從事於改造爲加里組織者凡十四所尙有二校實行加里式者已二年於茲矣此等學校皆盛稱美加里式絕無再懷想舊式之組織者要之加里式組織之大部分今美國各地之學校已利用之而最完全統合者實唯加里市之學校最適合最近之教育理想者亦唯加里市之學校則此校實有無比之優點以少額之資金而經營如斯美備之學校於美國允爲第一凡視察加里學校者殆無不承認之如作業熟練科學智識個性發展歷史的及社會的之適應此加里學校教育所最努力者亦即現代國民學校皆當努力者也然則加里學校實可爲現代及將來國民教育之總機關尙何疑乎

（未完）

學術

大腦之教育（續）

天心

個人大腦之組織因遺傳而有差往往有各中樞不皆發達而其中之一特別發達者所謂先天性也如大畫家拉斐爾即其視覺中樞生而特別發達者大音樂家摩查爾脫即其聽覺中樞生而特別發達者也古來所謂天才及其死後解剖之大腦皮質某部分無不特別發達者人類某能力之所以特出均以此故故人不能皆爲拉斐爾與摩查爾脫欲爲拉斐爾與摩查爾脫必生而已具拉斐爾與摩查爾脫之大腦組織人類之教育的發展其局於先天限於生理者頗大不可誣也雖然尚有宜注意者人縱有能爲拉斐爾爲摩查爾脫之大腦組織而徒就其大腦之視覺中樞或聽覺中樞以練習之仍不能爲拉斐爾爲摩查爾脫非其大腦全體均衡發達者不能使其先天發達之特別中樞遂其發達也是故**訓練大腦必先以遂其均衡且統一之發達爲**

基礎。然後更圖其特殊部分之發達。苟能若是則大腦之神經細胞在一切組織細胞中本最富於原形質最易變化發達者故除有特殊遺傳性之疾病者外縱令不能皆為拉斐爾皆為摩查爾脫亦可望無限度之發達焉謂天才必有待於大腦之訓練此不可掩之事實也常人大腦皮質之神經細胞數雖有六億二千二百萬以上而死後解剖之其以無刺戟無練習遂全不發達者猶如彼其衆觀於此益信前言為有徵矣

上文言不訓練全體不能望一部分之特殊發達是不限於大腦也凡有機體之全體均然不過大腦所具活力均衡最為銳敏較他部分尤著明適切耳退而考之則有機體之部分發達常影響於其全體故欲發達其全體者仍不外發達其各部分而欲發達其各部分者不可不以特殊之刺戟為訓練地故言訓練大腦者勢自不得不論及環象若環象完全有可以刺戟大腦各部之事物在則由其自然動作能令大腦各部十分發達前已言之矣大腦皮質之神經細胞最易變化發達此在兒童尤然故**兒童之環象。苟備有適當之事物。善與以適當之刺戟。其大腦各部分之非常發達。無可疑也。**兒童恆居闇室者縱令視覺中樞具有先

天的發達遂至不能善辨色彩環象之所關大矣哉

人之生理的特殊發達不惟得自先天又常因其教育而發達異焉故環象對於個人之價值言其較耳不能謂其萬人皆同也然但就神經細胞之一般訓練言則無論何人其環象中必各有其有益之影響在但不必其備耳託足都會者宰隘而人事囂寄家田里者地僻而見聞寡此其所以爲刺戟者皆偏於一途自難望大腦全體之健全發達其爲有害固也然如是者亦何難由諸種適當之設備以補其環象之缺點乎

詩人莎士比亞英之斯脫拉斯和爾人其故鄉山水明媚詩境爲多克成大名實卽以此哈勒克所著「中樞神經系統之教育」評之曰「莎氏年十四以貧退校此不幸而幸也設再居校數年執書默誦一生令譽從此已矣觀當時教科書及教授法無一可稱者其中樞神經系之訓練寧全得諸自然環象人有遊莎氏故鄉者殆畢生不能忘其風景之佳地靈人傑斯言不我欺也」吁環象之影響於大腦發達不待煩言凡學業成績不良者精神薄弱者犯罪者大抵感覺機關不具此豈有他故哉少不能受環象之好影響而大腦無由發達也

今就足以刺戟大腦之事物具體考察之不能備也見例焉而已

其一刺戟嗅覺者

一　薄荷　紫蘇　鳶尾　肉桂　丁香　西洋甘菊　胡椒　蕃椒　松脂　茴　甘草　番紅花　蒲桃　棱香　罌粟等

（以上可貯小箱）

二　薄荷油　丁香油　鹿蹄草油　杉油　檸檬油　月桂樹油　佛甲香油　肉豆蔻油　柑橘類油　肉桂油等

（以上可貯小瓶）

三　佛甲香　忍冬　苜蓿　艾菊　橙花　福壽草　堇花　風信子　百合花　葵　薔薇　豆類　梨　林檎　梅　櫻桃等　葡萄花　牡丹花　水仙花　菖蒲花　蒲公英花等

其二用以練習味覺者

苺類　葡萄類　梨　桃　林檎類　柑橘類　榲桲　櫻梅實　芭蕉果　栗柹　佛手柑　薄荷　棱香　肉桂　丁香　肉豆蔻　茶　珈琲　可可　蜂蜜　糖　鹽　大黃　薑　人參　牛蒡　蕪菁類　鳥獸肉類　卵類　諸種野菜

其三用以練習觸覺者

絹　木棉　毛織物　毛　苧　亞麻　蒲公毬英　羽毛　苜蓿　榲桲　梨　林檎　桃　葡萄　栗

其他諸種物體　（就中以幾何學的物體爲要）

其四用以練習聽覺者

鶯 鸚鵡 燕 雲雀 雀 鶸 鶺鴒等之鳴聲

啄木鳥 烏 雞 鵝 鴨 野鴨 鳩 羊 馬 牛 犬 貓 猿 蜜蜂之鳴聲

教會寺院之鐘 腳踏風琴 大複音風琴 笛 大鼓 琴瑟 聲樂 自然界各種音樂

若夫練習視覺之事物。遍存於自然界。不能列舉。姑舉其最重要者。

自然界諸種草木 花實 鳥獸之形態色彩 雲 虹 諸天體 霜露 雨雪 人類 動物之面貌

身體及其運動變化 家屋 衣服 裝飾品等之形色 繪畫 彫刻 諸種幾何學的形體

附按兒童所用玩具、其色彩形態等、宜於運動的訓練外、更擇其有益於感覺的訓練者

右列五種感覺中。惟視覺及聽覺。於人生活關係最要。就中視覺尤甚。人類所有世界。殆無不由視覺描出者。故最宜自早訓練之。**夫人類一切精神之發展。皆自感覺的訓練始。訓練得宜。基礎以具。一切精神作用。自然健全。**畢生享其福矣。其為感覺的訓練也。肇自懷抱之際。大抵生後二年間關係尤要。為父母兄姊者。於此宜注意也。

一地之間。求足以訓練感覺之事物。無一不自然完備者。非必無之。然其罕焉者矣。且如都會地狹。草木希有。於兒童之感覺的訓練。尤感不便。故不可不設適當之設備。以彌其

缺。世有爲家庭教育、或學校教育、而設所謂兒童園者、誠得宜也、所可慨者、今人之於家庭或學校、非不浪投巨費、敷設庭園、然徒以雅致爲歸、其爲訓練兒童感覺計、而擇備必要之事物者、幾何人乎、夫庭園而以翫賞爲旨、則備植上述草木蔬菜、固不雅觀、然眞有感於兒童教育之爲重大任務者、何不節其地、移其費、別作一兒童園、以嘉貺兒童耶、雖專設兒童園、不可期諸家庭、然非所語於學校、司學校者、苟與以適當之指導、令兒童躬自營園、則節費省力、成之匪難、況又有運動的訓練、與道德的訓練之巨益焉、何憚而不爲之耶。

如上所述、乃謂大腦之基礎的訓練、端在感覺的訓練也、然進一步考之、則**但有感覺訓練、而不爲運動訓練、其官能仍不十分發達、必合感覺運動兩面、兼營併顧、乃克有功。**所謂人格之統一者非也以大腦善獲訓練、其官能融洽活動故也、然則運動的訓練者何

大腦本有銳敏之均衡力、故知覺神經之傳刺戟於感覺中樞也、自然能由運動中樞、而反射於運動神經、然但恃自然反射、不能謂爲運動中樞之完全訓練、大腦雖以知覺神經之刺戟、反射於運動神經、然計其反射之強率、比知覺神經刺戟之始、爲弱、蓋知覺神

經刺戟時其一部分活力既耗諸感覺中樞之神經細胞之變化惟以其所餘者反射之於運動中樞是以弱也於是人常由人爲以補助運動神經之反射而使之強　**故非借助意志以運動其筋肉者不能得爲運動中樞之訓練也**以云其實則人有以少量之刺戟爲機會而爲努力之身體運動者是既以意志助其運動神經之反射是卽於冥冥之間營運動中樞之訓練矣不觀夫嬰兒乎嬰兒之自動其手足也彼實由某部知覺神經之刺戟自起身體運動而由其身體運動以刺戟運動中樞謂此已足爲訓練之始功可矣惟其自發的運動無所抑制因亦無一定之傾向然練習之久則其運動漸能抑制而知求適於生活目的則一定之傾向以生是卽從細胞反射之單純的自然的運動次第變爲反省的意匠的運動者也

大腦之構造精且巧哉知覺神經之刺戟恆易反射於運動神經是於人之保存生活誠必要之條件也轉而思之其構造毋乃過巧以些微之刺戟而皆反射之於運動神經以引起全身運動轉令某部筋肉之爲特殊目的而運動者陷於困難故但任大腦構造之自然而不加以訓練則吾人必不能爲特殊目的而營生活運動也欲爲特殊目的而營生活運動者非先抑制其自發之全身運動則其特殊運動有不易符吾目的者矣

特殊之身體運動由練習而致之今夫運動中樞之中其主宰兩足運動之部分發達最早故嬰兒足能自動時卽其運動中樞已起變化之時由是漸進乃能穩立乃能安步積練習之效也彈風琴者之於手足運動習文字者之於指頭運動必費數年之久始得運動如意亦練習之效也大凡爲身體運動之練習者無論是何運動無不直接促進其中樞神經之發達所足患者但營感覺的訓練而忘運動的訓練是以訓練之功未完而發達之效不顯若於感覺運動兩面兼營訓練則大腦全體機能自然活潑著實不但身體之生活運動隨之正確其精神作用亦準是矣抑前文有言人欲得表象觀念不得不待諸運動中樞之動作故言乎實際人之注意苟專於表象觀念者則大腦運動中樞之活力能以意識的流注於必要之運動神經由此活力流注而施及於筋肉能引起有形之身體運動但以普通言人之身體運動罕有純然起自表象觀念者多由觀念與思考結合而起又由思考而統一之故人之精神運動雖至複雜然大抵指其內部生活之發表於外形者謂爲身體運動云爾是故**身體運動之與精神運動其本源無異二者均由大腦之感覺的運動的訓練而來**言訓練大腦者宜注意及此也

曩者、英國的查姆兒童救濟院。嘗有一學務委員瑪查氏。游歷美國。視察學務。因觀其小學校手工科。深有所感。歸而建言於該院。欲師厥例。加課手工。院監反對之。謂兒童之來。欲讀書而得知識也。豈甘埋沒於材木之間。空費時日乎。瑪查氏爭之不撓。卒與定期一年試驗之約。於是分該院兒童爲二組。一組學科仍舊。又一組以每週四時間加課手工科。且約之曰。如年終試驗。其加課手工之一組。比他組兒童成績低劣。則所費全由瑪查氏擔任。且罷其議。迨滿一年。試驗兩組兒童。果如氏言。每週課手工四時者。無論何科成績均優。其於數學尤著。此院後乃以課手工科得名。定爲必須科目云。卽此一事。已足證明大腦訓練之原理而有餘。兒童之於知識。不能但從感覺的訓練而得。非兼以運動的訓練。其知識仍不完全。故曰不訓練神經機能之全體。則精神作用亦不發達。其理不煩言而自解已。

（未完）

實驗

勤作主義之訓練法

天心

(一)論自力訓練

取訓練之意義。自形式上論究之。斯固闡明教育理論者所不可少。然其事宜讓諸教育學。茲篇所陳。第欲自事實方面。解說訓練之本領云爾。問訓練本領何在。此必待實地任教者各自體會之。非言語文章所能盡。姑舉厥要。則訓練云者。非他。陶冶情意之問題也。蓋知識之本體。靜而不動。情以動之。始具彈力。知之欲既動矣。意以導之。乃擇定向而進。乃有實行。是故訓練之爲用。不外淑其情。勵其志。因以培養其德行。完善其品性而已。然此事決非口舌所爲功。不可不求諸實行。謂勤作主義之於訓練。最有堅固根柢者。正以此故。質而言之。舍實行外。固無訓練本領之可言也。昔海爾巴德一派之教育學。別教育事業爲管理、教授、

訓練三類以爲管理者所以維外部之秩序但爲教授訓練故而預作之地教授者所以構造思想導致興味訓練者所以磨練情意陶鑄品性噫此其所以爲別者何支離無當也吾不知管理與訓練之有別其根據何在乎維外部之秩序與陶冶品性豈截然二事乎雖海氏於三者中亦側重訓練至以狹義之教育名之吾則謂不如逕削狹義二字而謂**教授即訓練訓練即教授**之爲得也今之教育學已多不立管理一目惟分訓練與教授爲二一主情意一主知識區而論焉固較利便然竊謂置二者於對峙之地位究嫌未安訓練爲教育精神之所寄目的之所歸其重且要實遠過於教授必舉教授之材料若方法悉從訓練見地以決定之夫然後有符於教育之本恉今之學校依然偏重教授惟傳達知識技能是尚此眞反客爲主惑之甚者矣自主意說代主知說而興勤作學校因之廣設使此主義而果大盛者則後此教授訓練之位置亦必從而倒轉何則勤作主義之根柢存乎實行實行云者正訓練所有事也雖然徒囂囂辨論教授訓練之孰輕孰重猶泥焉矣深而論之不問爲教授抑爲訓練要不外教育之實體而教育之實體不存於理論而存於行爲又灼然無可疑者研究理論雖未可忽然須知理論所以足貴正以其能爲實行之導爾

本勤作主義以事訓練果有以異夫尋常之訓練乎曰大體固無所異然所最扼要者在使兒童憑一己之力以自陶冶其心身吾名之曰**自力訓練**。人或疑自力訓練非兒童所能勝以爲自省自覺成人猶引爲不易事況童年乎雖然人之自無意識之活動以進於自省自覺也不能明言其以何時始徐而幾之者也則訓練之者亦持之以徐爾日導兒童於作業之途俾習勞而不自知此所謂持之以徐者也且夫人之性格不能自其外造之如以物傳物也造成性格者不外恃自己之活動恃眞實之勤勞習於倚賴安於放逸幾見有立身成名者哉世言訓練多說感化夫感化誠重要矣然非導之於自動則縱令有可以感化之機會其如身受者之不感化何凱善西台奈曰「勤勞團體首在助長兒童之精練性精練性雖非一德行然於造就品性之上至有價值」按凱氏所云精練性蓋兼二者而言其一指感受性若縝密之德若沈摯之思亦皆屬之其二則指活潑之順應力與理解力凡此性能皆兒童生而固有者**是故訓練之資仍不外求諸兒童本身**。教者但能備相宜之環境造感化之機會以增進其感受性以使兒童之活動自由而多方此外實無能爲也勤作主義之所謂自力訓練蓋如是質而言之亦卽所謂自動主義言之者匪始今日特實地奉行者不多覯耳其與自力

訓練相反者吾欲謂之壓制訓練利斯曼曰「與謂勤作學校乃對傳習學校而言寧謂爲對權威學校而言」第觀此言則勤作主義之以干涉束縛懸爲厲禁已無待乎縷陳矣

抑尚有說者凡人性格發展有徐進與驟悟二途世固有遭特殊之機會受偶然之刺激一旦翻然覺悟性格變遷因以進德成業者教人者能利用此等機會以刺激生徒其爲效也必大而顯雖然此其偶焉者也不能預擬規程恃爲依據故言訓練者必取常軌常軌云何亦曰**勤作不輟循序漸進**而已矣

(二)論生理訓練

因時因地善爲訓辭以喚起兒童之道德思想此所謂心理訓練也勞其體膚鍛其筋骨以使兒童具有健全之官能與耐勞之力量者此謂之**生理訓練**前者效在內後者效在外身心之用相須以成二者本不能偏重然今之學校惟知以心理訓練爲事矣則雖一旦側重生理訓練以矯時代之失亦豈爲過**勤作主義之教育以活動身體爲歸正所謂生理訓練也**生理訓練云者其目的與體育不同體育意在發育身體此則謂陶冶情意之作用宜求諸生理方面云爾何以言之

夫人之有行爲也自動機而出然所以誘起其動機者何蓋有潛伏於意志之底裏者焉心理學上謂之曰衝動或曰活力衝動者卽意志之根本實力無是卽無所謂意志而一切動作亦卽無由而起方衝動之向外而發也人每能自覺之是謂努力之覺努力之覺乃複合感覺之一由各種筋肉與呼吸筋等之緊張而起此不屬諸心靈而寧屬諸生理有實質可確指者也由筋肉之緊張而成努力非獨意志發動時爲然卽抑止意志之動作亦然人欲忍痛輒咬齒或堅握他物卽故令筋肉緊張之明證也又不獨實際行動時爲然一切精神狀態之變化若注意若思考無不應筋肉緊張之度而起斯皆心理學所證明無俟縷述者也筋肉之爲物益用之則益發達不用之則漸遲鈍而筋肉之遲鈍者發達未遂者自然努力退減故動作不活潑故意志不堅固影響所及遂妨品性然則使人筋肉發達而不遲鈍厥道何由亦曰習於操作常活動其身心之用使努力弗絕云爾謂訓練之根柢實存於生理方面者以此從可知思想訓練之徒恃言辭以激勵生徒者必罕有實濟矣近來言實驗教育學者倡爲筋肉活動主義就中如斯丹烈霍爾氏更力說肌肉與教育之關係重要至謂筋肉爲一切精神作用之機關舍練習筋肉外無從獲完全之教育又如研究罪犯心理學者亦謂人之墮落其最竟原因存乎生理救濟之術

不在明刑設教而寧在飲食運動諸問題凡此云云皆足爲吾所說生理訓練作一強有力之旁證適與勤作主義相發明者也且今之世不獨言訓練者注重生理也實驗教育學家更以爲人之受納知識大與筋肉活動有關已得之觀念不更由筋肉活動以發表之其觀念必不能確實故有於教授上主張筋肉活動主義者夫教授且然況訓練哉

第觀前文之說尙有易致惑者曰既謂生理訓練不外使之勤於操作而由練習筋肉以收陶冶精神之效則世間任勞力役之輩多矣是固有天然訓練在奚爲責功於學校故不可不略援學理以破其疑焉夫筋肉有二種一爲基本筋一爲附屬筋前者指頸背肩股腳腕及種種大關節之筋肉其動作不能微敏而用大力時恃之如人之步行起自大腿筋髀骨筋等之作用是也後者指喉舌顏面指頭之纖小筋肉富於變化適應於精細之動作如寫字談話弄樂器皆此等筋肉之爲用也慣於勞力之業者其基本筋雖發達而附屬筋反是久於靜坐之業者其附屬筋雖發達而基本筋反是然二者之發達苟不均等調和皆足貽惡果於身體學校之有生理訓練也卽欲藉種種方面之作業以謀此兩種筋肉之調和發達體育之語之不足以賅生理訓練正爲此也今不及多論第引斯丹烈霍爾所說一節以申明之其言曰「勞工之輩未受教育故其手指不靈活其語調

無變化其丰采顏色簡單而罕表露此皆其附屬筋未練習之故又有一種兒童早熟而多病或至神經過敏弊與前者適反卽使用附屬筋逾度而基本筋之發達不與相稱故也以學校作業言則體操游戲等事效在基本筋讀書習字音樂等事效在附屬筋爲生理發育計之二者其不能有所偏倚明甚也然而今之學校往往畸重精細與靜默之業遂使基本筋之發達不能充足而活潑有爲之元氣因以缺乏詎不大可歎惜乎斯氏此言雖爲矯正時弊而發然正足以見各種筋肉之調和發達與否其所關於教育効果者綦重而前云訓練之爲用有不得不求根據於生理方面者其言益信而有徵矣

且如前文所云非果側重生理訓練而全置思想訓練於不顧也然以爲二者之間實有後先之序焉訓練之旨首在養成強固之意志意志強固者能抵抗外界之謂顧其爲抵抗也有心靈與生理之別遇誘惑而不動臨艱危而不撓是謂心靈上抵抗自來若儒家若禪家若斯多噶學派所言修養工夫無非欲造成此種抵抗力然此事之不能期諸兒童不待智者而知矣兒童之所切需寧在生理上抵抗夫兒童中有望之若意氣消沈精神滯鈍者或不能忍勞或不肯持恆或不圖進取此不得遽指爲無望也亦半以其身體組織發育未完因而乏實行之力申言之生理上抵抗力不足之故也故教師於此不可

不兼自生理上著想授之事功而不強以難能不責以速效由是練習肌肉持之以久待其實力漸充則警戒與激勸之言或易入焉矣吾謂生理訓練宜先於思想訓練者以此勤作主義之教育可謂深得此中眞諦者也

(三)勤作團體之組織

由前之說可知勤作主義之訓練法乃自力訓練而非壓制訓練又爲生理訓練而非思想訓練然則實際施行之法究何如乎在勤作學校必組織所謂**勤作團體**者以爲施行訓練地步請先明勤作團體之組織然後述其訓練之具體事項焉

勤作團體可由三種方面區別之(甲)以團體之範圍爲別 (乙) 以勤作之性質爲別 (丙)以團體之存在期限爲別

(甲)以團體之範圍爲別

則有四種

一以一學校爲一團體者　美歐諸國有所謂學校市學校園者大抵統全校兒童通力合作以成一事苟述其組織方法用作參攷必多所益今避煩冗不暇及也然此種組織方法不難推測而得且寧由實地教育家因時應勢自定計畫較爲合宜強爲法以相繩病其拘矣此類團體乃視學校爲一國家一社會之模型應本國政治經濟之狀而摹肖

之按生徒程度個性之差而分配之所以勵自動之心養自治之力者也姑舉一例如左

規正部
- 評議機關……選上級生充之、使就實行部之作業、預定計畫與方法、且評決之、
- 監督機關……同上、使指導實行部之作業、且監察之、

實行部
- 第一部（第一學年）……年過幼稚、不勝團體作業、可勿參與、
- 第二部（第二學年）……漸加入團體、使任簡易之作業、
- 第三部（第三學年以上）……此爲團體中堅活動之主腦、年益長者、須使之自覺責任、習尚確實、

二、以一學級爲一團體者　生徒智能略同人數較少故組織甚簡可勿論此類團體但就本學級範圍以內事設爲自治機關而處理之亦可作爲全校團體中之一小團體使身處其間者別有主從聯絡之感

三按通學區域而組織者　以居址相邇往來同塗或緣他種情事特糾合爲一團體雖其學年程度參差不齊然隱以鄉里相愛之情爲其連合故團結甚堅於訓練亦有利

四應特殊目的而組織者　爲某事故特自全校中挑選數人或按學級各推數人組織爲團體以處理其事者是也

（乙）以動作之性質爲別。則有二種一、關乎精神上作業者二、關乎身體上

作業者前者可謂之學習團體後者可謂之勞動團體前者按學力分配之後者按體力及技能上特徵分配之以學習團體言向來於教室內排列法多有研究討議者然殊無謂不如卽以一學級爲一團體使爲種種活動或更分一團體爲若干組審慮生徒之個性與學力更參酌其住址及各項情事而量爲分配焉此種團體不獨於授業時用相助爲學之法卽餘時亦宜然譬如拈一題目使之共同研究共同實驗共同採集材料共同處理成績品更可因題材之性質分組擔任如此者不獨於學業上互收切磋琢磨之益所獲訓練之效亦決不淺鮮矣雖精神的作業以喧擾爲戒然爲學業之必要而彼此往來交談宜所勿禁是在教師善處分之耳

(丙)以團體存在之期限爲別 則有常時團體臨時團體二種前者如學習團體勞動團體之類其爲團員者雖至卒業時退去而團體終始不解散後者如開設運動會成績展覽會時特別組織團體者是也組織常時團體之際宜出以愼重務令一旦成立無多變動以謀團體之繼續發達且所以使兒童習於持久之德也其所爲事如保存歷年成績品如分期採集動植鑛物如立約儲金以性質較永遠者爲貴兒童爲事每有作輟無恆之病興之所至踴躍而前境過情遷輒棄置弗顧焉此雖童年心理使然

然欲訓練兒童意志者於持恆一德固未可輕視也

勤作團體之分類如右至其運用之際尙有宜留意者數端一曰必審兒童之心力體力與其性質境遇而參伍以混合之此不但謀個性之發展已也不如是不能望其團體之活動確實而有效也二曰種種勤作團體各有其目的各有其精神爲教師者必應目的與精神之所在豫爲計畫其方法對之說明大體與其趨向俾兒童眞知確悟欣然奮進而又自有活動之餘地故教師之所計畫必善體兒童心情勿過與之閡眩夫然後有現實目的之望三曰兒童縱能自覺其團體之目的與精神而努力作業然所獲之果不必能與所期之旨相符天下事皆然況兒童年所爲乎故爲教師者仍須隨時隨事善爲方法隱有所以指導兒童而不犯干涉之跡要在化之以漸持之以久而已凡是諸端乃勤作主義之訓練之要諦也

(四)訓練事項

世未有難於作人之業者。苦心以誘掖之。多端以琢磨之。而收効或百不得一二焉。故苟視為有裨訓練之事。師而用之。無不可者。不能輪指以罄也。況論教育實際。每因一學校或一地方之關繫。情勢萬殊。此必躬任其事者。臨時設計。乃能有益。烏能預為法以相繩耶。無已姑就訓練要項中。舉其犖犖大端。括為一表。以資參考云爾。疏漏之譏。所弗任也。

訓練要項
- 一以身體勤動為主者
  - (甲)附屬各科教授時之作業
  - (乙)關於特殊訓練之作業
  - (丙)關於衛生或整理之作業
  - (丁)關於臨時舉行之作業
- 二以精神勤動為主者
  - (戊)關於各科學習上之作業
- 三以形式陶冶為主者
  - (己)作法遊戲體操等

(甲)附屬各科教授時之作業　為手工農業商業家事裁縫各科。課實習之便。自一團體兒童蒐集其必要之標本。分組擔任。或更使之製作用具。以供實驗研究之資。是其例也。

(乙)關於特殊訓練之作業　此種作業。略可別為五類。**其一學校**

園。夫經營校園者用意有二其一以點綴風景爲主所影響於教育者較少其二則不問美觀與否或種花草或種果樹或種蔬菜或種穀類皆使兒童一團認定地段各任其役自耕地下種以迄薅草施肥培土除蟲翦枝穫實諸項始終手自爲之或更使之飼養動物若養雞養魚養蜂之屬人亦名之曰兒童園別於風景園而言之也經營兒童園之爲用有三一教授上之利益授以直觀知識是也二訓練上之利益用以培養情意是也三生產上之利益使生徒自出勞力以博收入因而悟自立自治之道兼因之以獲實地技能彼兒童園之畸重農業者屬此旨也一三兩項茲可無論但自訓練言則前事收效孔多**耐勞動**。德一**明責任**。德二**習自治**。德三**守秩序**。德四**尚進取**。德五此外諸德相因緣而起者蓋不能具舉學校園之有訓練價值盡人而承之無復挾異議者矣若夫經營管理之詳當別爲題以專述之非茲篇所宜及也又有以校無隙地但使兒童團體利用廊下或温室以盆鉢藝花木者其効與學校園同亦可勿詳論

其二兒童圖書館。使應學科程度蒐備參考書及圖書雜誌之屬以供閱覽此不獨足以拓見聞資娛樂又以之爲自治機關之一俾自管理之自整頓之洵有益之作業而裨於訓練者爲多也

其三交通機關。或擬設郵政而由教師與生徒之間

或生徒與生徒之間故意互通書翰使兒童團體司往來傳送之役或設爲傳令部俾以教師或團體主幹部之命令分達諸生概以敏速信確爲尙此可養成縝密切實好尙規律之習於訓練頗有益又有創爲學校新聞者不惟收勤作之果自兒童視之亦頗有興趣也 **其四商業機關。** 使兒童共同販賣物品凡其所自需用者卽向團體中購之其組織宜簡單其商品宜有制限蓋不以實質上利益爲重而重在形式上陶冶者所以養成篤實勤儉諸德也 **其五儲蓄機關。** 卽以學校或團體之名爲兒童收存銀錢俾兒童自管理之其資無多其法貴簡尤以切實信確爲務若其所儲之資能不出自父兄囊中而生徒由樹藝若手工以己力博得者尤爲有益以其能助長自立之心也

(丙)關於衛生或整理之作業

關於衛生之作業洒掃其主者也或分日輪班爲之或每日分段司之此事非獨訓勉生徒使自知維持健康之要亦以其具勤作之效有訓練之功故分擔之法似較得宜又洒掃而外若採光通風洩水除穢諸事皆可資爲兒童活動之途無論也其關於整理者則安排書籍器物工場用具與整理校舍庭園運動場之類皆是但其作業不徒以按部就班奉行故事爲能使兒童立於教師指導之下而自運心思善爲佈置斯爲貴耳

(丁)關於臨時舉行之作業　學校遇有開會等事。其鋪陳點綴整理安排諸務、可使兒童團體分任、自以意佈置之。或有未善、教師從而指點之。夫此等會合之有儀式也、所以勵協同友助之心、養矜嚴敬慎之德、其自身固大有訓練目的在、今更利用之以爲勤作之一方便、必更有足以喚起其感情者、非所謂一舉兩得者乎。又若成績展覽會、品評會、談話會、懇親會、運動會之屬、事較繁重、自非有俟於教師之監督指導不可。顧其所以爲監督指導者、要必有相宜之程。苟逾其程、斯謂之干涉、不如卽以常時存在之勤作團體爲主、俾推舉年長較有力者、自行經營擘畫、其所爲功、或有出乎成人意表者。究令無功、然由此以鍛鍊獨立自治之精神、所獲訓練效果、亦旣不淺、彼一時之褒貶、又奚足計較哉。至於修學旅行、其名甚美、世人咸慕而效之、然稽考其實、大抵教師率同生徒、出游行樂云爾。事事皆出教師之周旋調護、所裨於訓練之實者、果有幾許。竊謂此等事、亦可以勤作之一種視之、以勤作團體自當之、教師但爲豫定旅行之目的、性質、路程、經費、與其方法之大綱、而酌留活動之餘地、使兒童先事調查、分門籌備、教師但從旁監視之、兼評定其成績、雖曰年幼、似無慮其不勝任也。

(戊)關於各科學習上之作業　教授云者、實傳達智能之一作業。自動

作教育之見地以觀則大學習之事不失爲操作之一種兼有活動身心之價値者也然但云傳達智能於義猶嫌未備學校之眞能舉教育之効者其於教授方面自必兼寓養成人格之特質於其間質言之不但使兒童由內部之精神作業以收取智能之實質利益又由教授上之形式陶冶而獲琢磨情意之用者也故以某意義言之卽以各科教授置諸訓練要項之列未爲不可若言其詳可就勤作主義之教授法觀之今茲不及贅矣

(己)關於作法游戲體操者　作法游戲體操諸科固屬於外部之身體活動然竟目爲一種勤作於義似爲未安自勤作教育之訓練見地以觀是諸科者其蓄勤作上之專屬於形式陶冶者乎夫日重規律尙協同貴堅勇凡此諸德所足恃以涵養之者固莫此諸科若是以勤作學校雖不必以作法游戲體操種種比一作業論然重視其訓練上價値固無以讓於他種作業列諸訓練要項之中不爲無當也

訓練之具體事項雖纖瑣不可畢陳括以上述六端大致已盡要而論之**一則重在獨立精神以求符自力訓練之義一則重在實際活動以期達生理訓練之効斯卽勤作教育之眞髓所在**視世之徒以賞罰懲勸爲訓練手段者固不可同日語矣

學校兒童心理檢查法（續）

太玄

第四篇　測定材料之處置

綜前所述而觀第一概論兒童研究法第二述各種精神能力之檢查法第三述知能之檢查法而學齡兒童之心理檢查法於是略備矣然前之測定爲研究之第一步而必更於測定之材料加以數學的處置始得達於結論焉今於本篇擬就其處置法略述之

第一章　統計上之注意

教育上問題需統計的研究者頗多例如欲研究遺傳之影響必先蒐集各種之統計而計算兩親與兒童相關之點然方法若有疏誤則往往徒勞而無功關於統計之方法上材料之處置較蒐集尤宜注意今就統計上略舉最當注意之點如左

一、蒐集之材料須足以代表事實者。否則其統計必無價值

二、不可據僅少之材料而推論。例如於北美之某市研究人口與犯罪之比例土耳其人得百分中三百之記錄以示犯罪性最富之結果然於事實上住居此市之土耳其人僅有一名而三次犯罪云此雖爲極端之例然材料不足之統計毫無價值於此亦可見矣

三、不能代表同種事實之數字。不可混同。例如作青年入學之統計而不爲男女之區別則其結果必不能得事實之眞相

四、對於表示結果之數字。宜愼重而解釋之。蓋對於同數或施以全相反對之解釋其事至易例如比較一學級兒童數之多寡而言少數者成績佳良則卽可加種種之解釋以兒童數少爲成績佳良之原因固可而解爲少數之成績佳良者成一學級亦無不可也

學校旣蒐集之材料可爲統計的處置之問題頗多例如四季與缺席之關係本其蒐集之材料而統計之良爲易易其他以評語或評點表示之學業成績皆爲豫行蒐集之材料故其與家庭遺傳體格等之關係亦可以此而爲種種之研究也雖然旣以成績之評點爲統計材料則其果足代表所研究之事實與否不可不充分注意也今學校生徒之成績皆以主任教員之評點而判定之然小學校教科之大部分雖爲同一教師所主持而中學以上之學校則皆每學科而異其教師各教師記點之標準恆不免互相徑庭同一教師所定九十五點與八十五點之差前者之優於後者自不待言然甲教師之九十五點比於乙教師之七十五點果優與否則甚屬疑問蓋各教師之記點標準皆非一致

故也然則併合各教師之評點而平均之亦不合於理之甚矣

抑教師於學科及教授之方法雖有相當之修養而於記點之法受特別教養者甚少又協同謀記點標準之統一者亦未之有聞此非一大憾事乎

教師記點之標準既不一定故取爲統計研究之材料殊不確實加之教師之習慣每於成績以外之事項以賞罰之意味而增減其評點例如意在獎勵則畀以逾分之高點又或實力雖屬優勝而以其不勤懇於課業遂減其點數以示罰此於教育上雖有極善之用意然以如斯之評點用爲統計之材料則價值亦僅矣其甚者或按缺席次數而減其成績之評點夫學業成績之評點乃以絕不相關之缺席而減之悖理尤甚其不能取爲統計材料更何待言故出席缺席及勤怠等之評點當於成績點之外另行記列切不可雜於成績評點之內非然者決不能用爲統計之材料也

欲得可信之確實資料當以防止他種資料之混入爲第一要義例如欲以統計的研究入學年齡與學業成績之相關須將因病及其他情事而遲入學者盡行屏除而專考察成績與入學年齡之關係焉若誤認其由他種條件而生之變化而附會解釋則其統計決不可謂爲完全者矣

第二章　代表值之算出

統計上得多數之數字時則當先爲數學的處理而指發其代表之值其方法凡有三種

一、算術的平均

例如欲求全級兒童身長之平均則倂合全級兒童之身長以兒童數除之爲宜此雖爲最普通之法然平均之結果亦非必果足爲代表的者今設欲定損害賠償之額判官十二人中主張六十圓者二人七十五圓百圓百二十五圓各一人百五十圓三人二百圓二人二百五十圓千圓各一人平均之則爲二百十圓然十二人之中主張二百十圓以上者僅有二人其他皆在二百十圓以下由此考之則此平均數必不足以代表十二人之意見者可知蓋主張千圓者止一人故也

且此平均數苟非示其變化範圍爲如何之程度則亦無甚價值也例如甲地與乙地一年間之平均溫度雖等然或一方冬夏溫度之差甚大一方則通全身溫度不甚懸殊亦未可知故欲明其變化之多寡非算定其平均錯差不可平均錯差者乃求各數字與平均數之差而更平均之之數也今於前例倂合平均數二百十圓與各數之差以十二除之則得數百三八·三此即爲平均錯差其值大即示各數變化之甚其近於零即示變化之少者也

60～210＝150
60～210＝150
75～210＝135
100～210＝110
125～210＝85
150～210＝60
150～210＝60
150～210＝60
200～210＝10
200～210＝10
250～210＝40
100～210＝760

12 | 1.660
138.3

一、中數

前例之中有千圓之數一較諸其他各數相去甚遠於此而雖欲求其平均已不能得代表的之數字故當以中數爲平均數之代用中數者乃將各數依大小之次而並列居其中央之數卽是也若其數爲偶而中央之數有二則可平均之比如前例則第二與第七兩數之平均百五十卽其中數矣

又如欲就第五章揭示之「十歲男兒身長分配表」算出頻數之中數則其一〇七糎至一四七糎之頻數總計爲一千九十有二故中數在第五百四十六與第五百四十七之間自左而計之至一二三糎之組爲五百十七故中數當在一二五糎之組中由此而求之中數在其組中第二十九與第三十測定之中間而各組皆含屬於二糎之範圍內者故爲

$$2\times\frac{29.5}{15.3}=0.38$$

又以之加於此組最低値之一二四糎則得一二四·三八之中數焉

前言中數於遠離之數有難求平均之缺點然依心理學之研究則蔑視此遠離之數反爲近是故用此中數者爲多

三、流行數

流行數者乃於數中最頻頻發現之數也就前例言之百五十之數凡三他之數皆不過二見故得以百五十爲流行數其在統計事項之中流行數之能表眞相反較平均數爲多例如一學級中有優等生數人他之兒童皆成績不良則各個人之平均成績雖有極優者而其實大部分皆成績甚劣故此際以流行數代表其級之成績爲宜

上來說明平均錯差之際曾論及以平均數爲標準求各測定數之差而平均其和之旨然用中數或流行數以爲平均數之代亦無不可

比較三種之代表值算出方法而觀之則於統計材料極豐富之際求算術平均更算出平均錯差斯爲最善卽材料豐富則平均數中數及流行數略相一致若數字較少以或種條件而計算之結果不甚可恃則其時以求中數爲宜此際平均與中數之間必略略有差至於流行數則於其數多之數中爲最頻頻發現之數故可視爲代表其範圍之型者焉

第三章　相關法

統計的之研究最有良好之效果者其惟用**相關法**之時乎相關法者算定二種現象相互間所有之關係者也例如算術科之成績與國語科之成績其間果有如何之關係乎巧於算術者果亦優於國文乎或兩者互相背馳乎或兩者間一無關係乎此必用相關法而始得算出之者也

理化學之所謂「自然法」者乃表示各種現象間之均一及相應之關係者也若夫生物學科規定生活現象條件之要素雖有多端而僅僅發見此均一及相應之傾向者爲多故有二端或二端以上情事相共而變化之傾向者卽謂之爲相關例如身長與體重之間存有相關之關係其理至明高人之體量謂爲概較低者爲重實爲定論雖然此二者之關係非如理化學上之法則有絕對的均一之關係者故其相互關係之程度若何不可不有以明之要之相關法卽以算出此關係程度爲目的者其相關數之算法種種非一而茲之所示則比安生之方法也

比安生之方法若何假令就兒童施論理的記憶之檢查以其成績與機械的記憶之成績相比較欲發見其間有若何之關係則先平均論理的記憶檢查之成績求此平均與

各個人成績之錯差次就機械的記憶亦求其平均與各個人之錯差若此兩種檢查之間有完全之相關而全然一致則各個人之錯差於此兩檢查必略略相同又相關苟非完全則兩方之錯差必甚或於甲爲平均以上於乙則在平均以下下示之方式卽就平均以上及以下兩方而作者也

$$r=\frac{\Sigma XX}{n\sigma_1\sigma_2}$$

r 相關値

Σ ……之總計

XY 甲及乙之個人的錯差

n 被檢者總數

$\sigma 1$ $\sigma 2$ 甲及乙之標準錯差

欲求此式所示之分子則當於甲檢查各個人之錯差乘於乙檢查之錯差而得其積之和但計算之時須以錯差之方向一併計入其錯差若在平均以上則爲+平均以下則爲−而求其代數的積與代數的和焉又所謂標準錯差者一名中間錯差又名中間二乘錯差欲求此錯差則可於平均錯差乘以1.2533詳言之則標準錯差者實卽個人的錯差平方平均之平方根卽自乘各個人的錯差而求其總和以兒童之數除之得其平方根斯可矣以式表之則SD及P卽標準錯差如左

$$SD及\sigma=\sqrt{\frac{d_1^2+d_2^2+d_3^2\cdots\cdots d_n^2}{n}}$$

$$\sigma=\sqrt{\frac{\Sigma(d)^2}{n}}$$

比較同數系列之平均錯差與標準錯差而觀之。則標準錯差稍大。而在理論上。於平均錯差乘一、二五三三時。則兩者之值當同。又在實際上。錯差分配之狀均齊。而觀察之數亦十分均齊。則此關係可依然不變。故此分數之分母。乃於兩種檢查標準錯差之積乘以兒童之數者也。欲明計算之方法。則示假設之例如左。

兒童	論記	錯差	機記	錯差	錯差之積
a	62	19.4	70	22.7	440.38
b	58	15.4	65	17.7	272.58
c	60	17.4	60	12.7	220.98
d	56	13.4	58	10.7	143.38
e	50	7.4	50	2.7	19.99
f	40	−2.6	45	−2.7	5.98
g	35	−7.6	40	−7.3	55.48
h	30	−12.6	35	−12.3	154.98
i	20	−22.6	30	−17.3	390.98
j	15	−27.6	20	−27.3	753.48
平均	42.6	14.6	47.3	13.3	2458.20

論理的記憶之標準錯差爲1.2533×14.6−18.29

機械的記憶之標準錯差爲1.2533×13.3=16.60

故 $r=\frac{2458.20}{10\times18.29\times16.66}=8.06$

如斯而所得之數字爲1。卽示兩者間有完全之相關。若爲-1。則示其與此反對之關係。設爲○。卽一無關係之表示也。

第四章　知能檢查與相關法

比奈希孟案出之準年等級法。乃用於以一個年爲單位而定知能之等級者。雖然此外尙當有詳細檢查知能程度之方法焉。例如試驗比較的同質之羣兒。若應用比奈希孟之檢查法。則於此羣兒之知能年齡皆爲均等之評價矣。故必須別有檢查方法以應各兒童知能之程度而詳細配列之。此方法凡有種種。如依學業成績次序而配列者則其一也。雖然學業成績之高下。非必卽爲知能程度之反映者。故直接由兒童之知能程度而定其等差。實爲最要。欲達此目的。**其唯實驗的施行知能檢查。由檢得之結果而定其等級乎。**

比奈希孟之檢查法。固不能細別其等差。然若使於一定時間爲一定之作業。精確而測定之。則等差亦略能區別。雖然知能爲一般的者。若但行某一種之實驗而直欲知其知能之程度。決不可得。此非併用數種檢查法。不爲功矣。然則若何之方法爲最善乎。無他卽相關法是也。

甲檢查法所得等級與乙法所得等級之相關値愈近於1則其檢查法斯愈近完全換言之卽其檢查法以檢查一般知能（General intelligence）之動作爲必要也由此見地而研究檢查與檢查之相關値者厥唯斯比爾曼（Spear man）氏於研究之結果發見檢查與檢查間有高度相關値之存在因而確信有所謂一般知能之存在以爲用此檢查法必可實驗的測定知能之程度云．

夫知能爲一般的形式的者兼跨於各種之精神作用固無待言然一般知能之作用實非一致各個人一般知能之中自當有特優與特劣之兩方面則各種方面之作用將必長短相劑而後始能成立個人之一般知能乎果爾則斯比爾曼之法非可謂爲檢查知能之適切方法矣若用其法以測知能之程度勢必唯檢查知能之某一方面而與有關係之他方面悉棄置而不顧矣更退一步言縱能由精神之各方面以選擇檢查法而其爲實驗的檢查則一蓋被檢者對於外來之刺激唯爲反應之被動的態度而已如此被動的知能之檢查果能施以關於一般知能之評定否則尙在不可知之數也

由是而言則欲使檢查得充分之結果非於實驗以外別求標準不可而**教師對於兒童之評定。卽標準之一也。**知能之評定與知能之檢查異非由多方

面稔知兒童之狀況必無能爲役蓋必以學校生活中種種觀察爲基礎而始能據之以評定也此與半時許之實驗的檢查固不可同日語矣雖然教師施行評定之際其爲評定基礎之事實恆雜然不一故此事亦甚非易易也

今就評定上當注意之事項而臚陳之**第一當令評定上之條件全相一致**不則於各兒童之知能強定其等級亦毫無價値故知能之評定當以某一學級爲限且既有年齡之規定則異常之兒必須除却**其次則有依評定結果而分組之法與順次排列之法**例如分爲最優、優等、中等、次等、下等之數組雖較排列法爲易然非良法也蓋欲將多數兒童分編於此五組之中其介於兩方之間者處置甚難若隨意編入於一方則分組之價値盡失故評定之結果以順次排列之爲宜但於排列之前而先組分之亦便利之法也

欲行知能之評定根據於學業之成績而唯依疾病怠惰等情事以略更成績不良者之順序亦無不可然更當拋棄一切先入之見全依教師之意見而評定之歷三四週後更棄置前之評定結果而別行評定於是計算兩次結果之相關値其値若近於一卽可作爲研究之基礎矣

如斯評定知能程度之時當研究其與學業成績間有如何之關係更當進而研究檢查上等級與評定上等級之相關今就後者而略述之英國之巴德嘗用十二通之檢查法研究三十名之小學兒童與十三名之中學生其檢查上等級與評定上等級之相關值實有種種其中之六種檢查爲〇、五〇以上他之六種爲〇、五〇以下云相關值在〇、五〇以上之檢查專爲關於注意記憶及運動之熟練者在小學校六種之平均相關值爲〇、八五中學校爲〇、九一若夫關於辨別感受性之檢查則與知能評定之相關值至爲僅少關於此點之研究對於專用感覺的檢查法者頗有可注目之價值焉

要之比奈希孟式之準年知能測定法所以測定知能發達之大體而相關法則於各年齡中細別知能程度以定差等之方法也又由心理學上分解對於各檢查之態度乃所以明瞭各個人知能之本質者此與測定知能程度之方法實兩兩相需者也

第五章　表記測定結果法

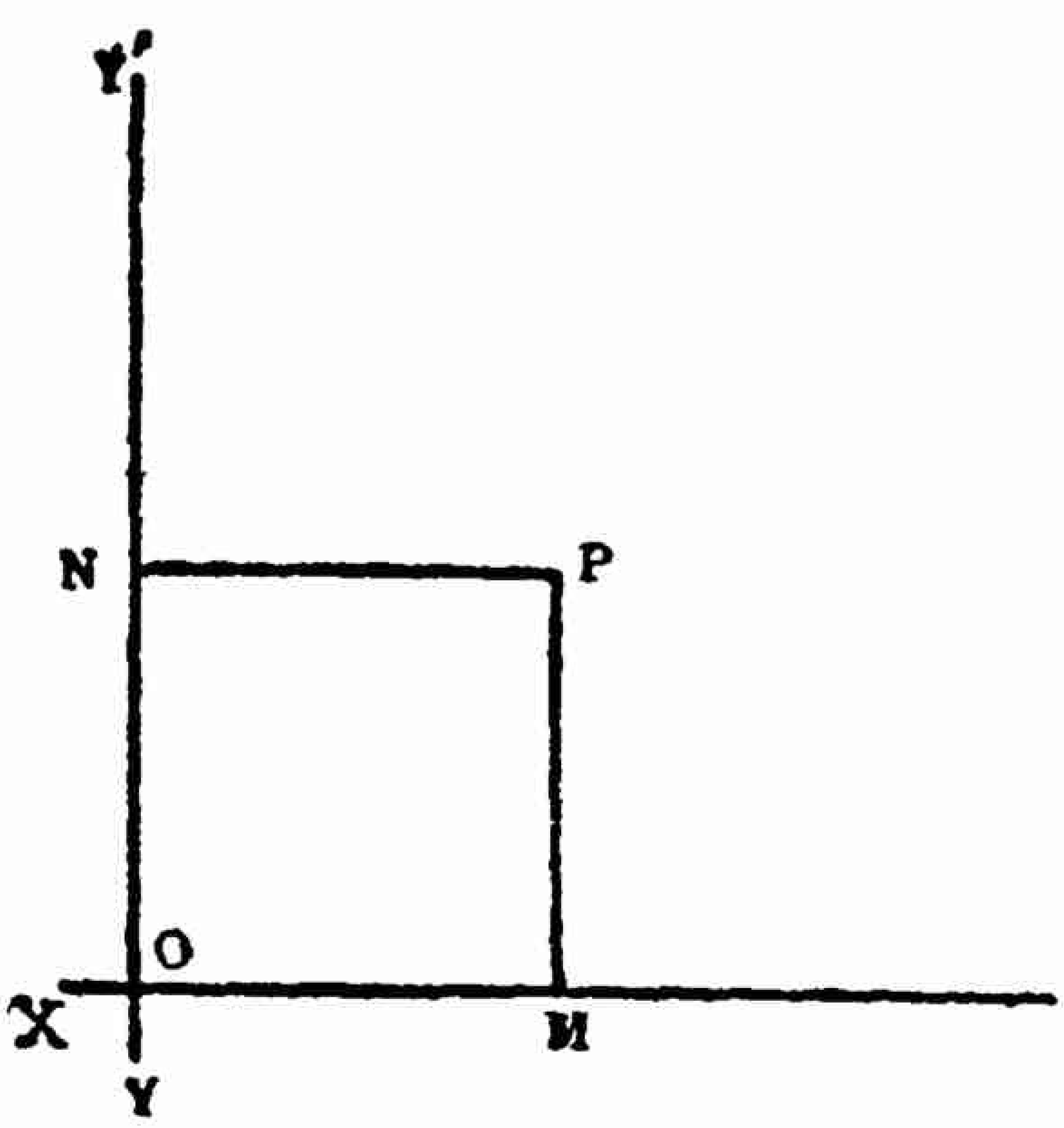
如前所述一系列之測定可以某代表的之數表示之但於此際又當附記表示平均錯差與標準錯差變化之數然此等之數不過爲概示一般的傾向及變化之記號耳故不能完全表示測定之系列若欲完全表示之則非盡列屬於其系列之材料不爲功是無

論其煩瑣實甚也且卽不憚煩而盡列之仍不免勞而無功之歎蓋但觀無數之數字並陳於前而其系列之性質如何依然未能知悉也然則如何而可補救此缺點乎則惟有用表圖法(Graphic Method)而已苟用此法則一系列分配上之特質與夫各系列相互間之關係不難一目瞭然矣

一、分配狀態之表圖

以表圖示測定系列之分配狀態通常皆用如下之方法如左圖乃使XX′YY′之二直線於一點O以直角相交其某一點P之位置可由P至兩軸XX′YY′之距離NP又OM MP又ON之長短而定此OM名爲P點之橫線ON爲縱線合之則謂爲P點之「坐標」

此坐標在數學乃用於表示點之位置及距離或直線及曲線者心理學亦利用此形式欲示甲乙間之關係而以橫線(卽X軸)代表甲量以縱線(卽Y軸)代表乙量以各種之線示兩者之關係又於橫線分適宜之間隔使代表測定之單位(例如時間距離年齡)於縱線附以相當於系列頻數之間隔焉



兩軸間隔之分配可任意爲之兩軸雖不相均亦無妨也唯於比較兩圖之際X軸及Y軸各自當爲均等之分割其分配圖總以能一覽了然爲宜例如研究增減之率其圖中升降之際務宜分明軸之分配不可不注意也坊間所售之方眼紙應用頗爲便利

十歲男兒身長之分配表（假設）

公分	107	109	111	113	115	117	119	121	123	125	127	129	131	133	135	137	139	141
錯差	−16	−14	−12	−10	−8	−6	−4	−2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
頻數	1	7	15	26	41	63	106	131	167	153	132	98	66	41	25	13	6	1

人員總數＝1092　平均＝123.8　中數＝124.4　流行數＝12.3

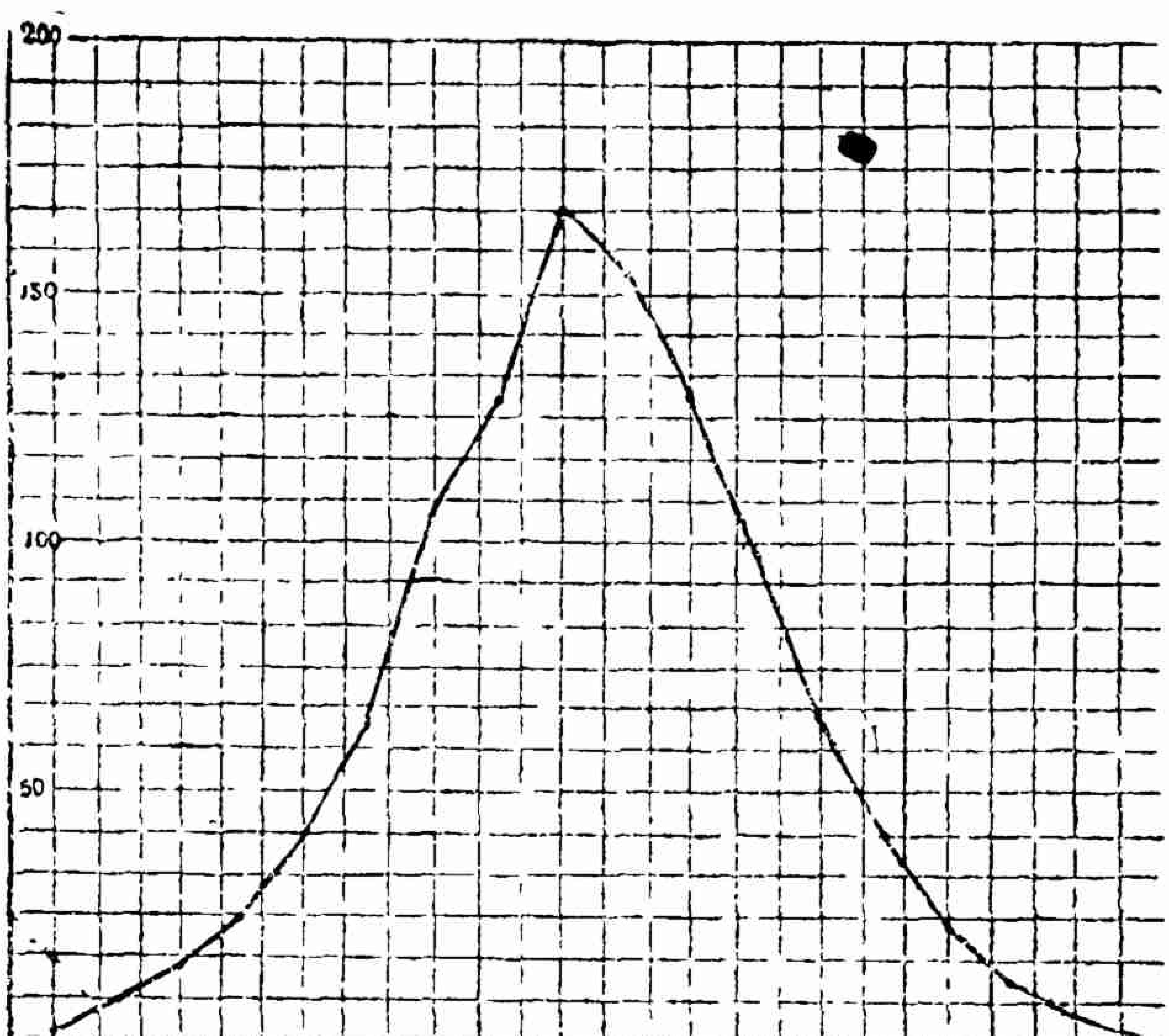
設有表示十歲男兒身長分配之數字於此但觀其數字其發育上究有如何之特質決不能一望而知然若作圖以表之則特徵自著先於Y軸附以距離相等之間隔以一〇七公分至一四一公分配合其年齡於Y軸則相當於各身長之人數(卽頻數)而作1至167距離相等之間隔次乃附點於表示頻數十八個數字之所第一之點附於相當X軸107直上Y軸1之處第二點附於相當X軸109直上Y軸7之處如斯連結十八點如次圖所示測定之系列自可一目瞭然矣此表示測定單位出現次數之分配者

謂之頻數曲線又比較男女身長分配狀態之際男子用實線|女子用虛線…以區別之或別之以色亦可

此外又有於X軸上作柱以代點者其爲用同此

二分配線之修治

一般測定之際每有種種之要素爲之障害且測定之單位往往過於粗大因之吾人得其材料之機會亦有種種之限制於是測定之結果亦發生種種之不規則所謂不規則之分配卽與理論上之分配不相符合者也例如檢查十歲之兒童千人而一二四公分者有二十名然於他條件之下而觀之則必有幾許之增減矣



然苟將圖線之窾目削除其角則此不規則之分配當可與理論的分配相一致如斯而

成之曲線不復正確通過代表其數之點而通過其附近凡除去種種發生不規則之要素者其必爲如斯之曲線焉

就數字之表欲直接減少其錯差則可以簡單之計算行之卽不用表示頻數之數字而代以其數字與前後二數字之平均數例如若爲15則加以其前之17與其後之26而三分之（四捨五收）卽16是矣

第六章 以等級表示成績之法

學校之成績攷查及試驗卽一種之測定也此測定所需之材料在於記點而以記點所得之材料當如何處置之亦不可不爲問題之一也

考查成績之結果表現於形之上者通常凡有二法一爲**評點法**一爲**評語法** 評點法之中雖有十點滿點法與百點滿點法之別而其於考查成績間定精細之等級則一於百點法有百階級於十點法則有十階級然於十點法若用 Comma 以下之數則亦與百點法同若夫評語法者乃以成績考查之結果統括於五階級用最優優等中等次等下等以分之亦有用甲乙丙丁等語者以歷史的言之自昔概用評點法今則專以評語法矣蓋學業之成績非如身長可以尺度測定之而十分精密也身長

之相差雖一分之微亦非常重要而學業之成績九十點與九十一點相去能有幾何故分學業成績爲百階級外觀雖甚精密而其實不過任意之推量耳毋寧分爲四五階級之爲善矣此評語法之所以盛行於今日也即如兒童自學校攜歸之通信簿全無點數而唯有甲乙丙等之評語非盡人所知者乎然以愚見而論則與之相反今之評語法實不若昔之評點法之爲善其理由凡有種種試述如左

一、分爲百階級者。遠視五階級爲精密。吾人任爲何事總以精密爲貴故成績考查之結果苟可以精密之等級表之實所深望者也唯既行百點法百點之中雖一點亦不容輕忽苟於點之多寡以意增減則尚有何價值乎既欲以精密之等級表示考查之結果則考查之際亦當以極精密之法施行之自無待言要而論之對於一學級六十人一學年數百人以上之兒童必當分精密之等差不可以五階級爲滿足余故以評點法爲善也

二、兒童之區分。不僅以數種之階級爲限制。又隨其成績而序列之。非唯於教師爲必要又父兄當然之要求也教師於其主任之全級兒童其學業上及稟賦上當以如何之順序排列之必須有充足之知識此非唯足資自

己教授上之參攷即於他教師及參觀人之考察上亦極爲重要也故現今學校之通知簿雖絕無評點之跡然於學校之成績簿則依然采用百點法平均之以定坐次者仍復不少且學校對於兒童及父兄以評語爲點數之代用者其評語不過爲點數之飜譯甲之評語爲八十點以上乙即七十點以上也教師下甲與乙評語之際必有八十幾點與七十幾點之考想浮現於心中故其表面爲評語而實際則爲評點惟於結果之上昔爲百階級者今爲四階級或五階級耳此評語法非唯於教師方面有所未慊且其父兄於子弟之成績亦唯知某教科爲甲某教科爲乙總評爲甲或乙而已其於全級占如何之位置則殊爲漠然又教師與兒童之努力發現於結果之上則甚難例如通知簿之評語數數爲乙非唯父兄失望且不能使兒童發起學問上之競爭心若用百點法則少許之努力即現於結果之上旣足以促其將來之努力又依成績而定坐次則兒童於全級中占如何之位置亦自能瞭然矣

三、主張評語法之人。其意以爲兒童決非能分爲五十級或百級者。此大誤也。 設於各兒童中任意指定二人而較量其程度決不能銖量相稱毫無優劣精密言之一學年之兒童百人實有自一至百之階級也然則

以數多之差等悉括之於五階級中其不公爲何如何則多數之兒童中非甲非乙而居乎其境界線之上者不可勝計此等兒童或入之甲或入之乙毫無何等之根據故雖在同一教師亦唯隨其時之意向而甲之乙之況記點之人既異則何者甲何者乙愈益任意而上下之矣然若用評點法則如斯不合理之事決可無之如在甲乙之間者卽可與以相當於甲乙中間之點數其不能設細密之差等者以其方法未臻完備故耳若能作第一篇第四章所述之標準尺度則任自何方面觀之評點法之美善亦毫無可疑然則評點法遠視評語法爲合理昭昭然矣

評點法之善於評語法者雖如此然其記點之法亦不可不改良也其當改良之點縷述如下

一百點卽滿點之意味不明。故百以下之點數意味亦殊漠然有以長於理想的答辯爲百點者亦有以完全記憶教授事項爲百點者然記憶與活用其知識者有別故但能記憶而不能活用者亦復有之今日之成績攷查教師專以調查其記憶力爲主故有活用之才而劣於記憶者亦不得不立於無活用才而徒能記憶者之下風矣此外又有考查目標之確定與考查方法之改良等問題然以如何者爲百點既隨教

師而異故就點數以比較各學級良有所難若強比較之亦無意味甚矣

一、點數為相對的而非絕對的者。（一）教師所定百點之標準失之於高則點數必緊而全級之成績遂低若失之於低則點數必寬而全級之成績自高（二）若一級之兒童優秀者居多則於他級可得百點者於此亦必降於百點以下若優秀者僅少則於他級不能得百點者於此亦必百點矣

由是而言則點數固為隨種種情事而變更之相對的者依此點數而定之坐次自亦為相對的而非有絕對的價值者明矣例如甲組之第一與乙組之第一其程度非同等乙組之第一相當於甲之第二或第三均未可知故若依於坐次以選出全校最優等之生徒決非能公平也

二、平均點數而得之坐次。前後之間。必有距離。例如有甲乙丙丁戊五兒童於此此外無七十七點以上者則其坐次當然如上圖所示然第一與第二其相差僅一第三與第四之差為二第二與第三第四與第五其差則為六或十二此點數之相差其間雖懸隔頗甚而於坐次上則全

甲	九十八	第一	（一）
乙	九十七	第二	（六）
丙	九十一	第三	（二）
丁	八十九	第四	（十二）
戊	七十七	第五	

不表現此亦以評點定坐次者之一缺點也

四、但觀生徒之坐次。其成績果爲普通以上。抑爲普通以下。則多不明瞭。例如以平均九十七點而列於第二其爲普通以上自無待言然以七十點而列居第二十五者則爲級中之中等乎抑爲中等以上或中等以下乎茫然不知也恐雖教師自身亦惟可以推想而判斷之未能確定其爲何等然爲父兄者其多希望一見而可知子弟居於級中之等級此亦記點法宜加改良之一理由也

綜上所述百點法之缺點凡有四端**第一、百點之意味不明。第二、以點數而定之坐次。爲相對的而非絕對的。**此實對於記點法之根本的疑義也若欲使點數爲絕對的者非如索倫達克之標準尺度作相當於各年齡之成績尺度決不可得而望矣**第三、在於不能表現點數之距離。第四、在於不能表示其爲普通以上抑普通以下者。**此二弊實可以**指數法**而除免之者也指數法乃阿海呵州立大學之愛皮韋斯氏所考案密蘇爾釐大學助教授威廉亨利巴伊爾氏等曾實施於其學校而得非常之便宜焉指數法者實由相對的位置而測定之法而其單位非絕對的之單位故謂之指數法云

其法乃比照於某標準而定其個人之相對的地位者其標準或爲其人所屬團體成績之平均或就其年齡之多數者研究而得皆無不可要必準之而定其以上或以下之地位焉此法之公式如下I爲所求之指數n爲其個人成績之實數m爲其級成績之平均

$$I=\frac{50n}{m}$$

例如於前例戊兒七十七點級之平均爲六十九則卽爲 $I\frac{50\times77}{69}=56$ 此五十六之數乃以五十爲平均値而表示在其以上六點之位置者而單言七十七則占平均以上如何之位置殊不明瞭然若以指數法換算之則自瞭然矣蓋此法乃以五十爲平均値而配列各兒童於一至百之間者曷以定平均値爲五十乎則理由非一（一）凡指數常爲二倍（二）可免除小數位（三）便於用計算尺以計算之勞（四）習慣上皆以百點爲滿點故五十點爲普通易於感得之點數

依此指數法而將一切點數還於共通之基礎則於一團體中之相對的位置自不難明瞭以此法與舊法相較列舉其特徵之點如左

（一）應用此法可與他團體之成績相比較（二）指數乃以全級之平均成績爲基礎者故因教師個人的關係而起之差違可以除免（三）不關於試驗問題之難易長短而指數皆爲同等（四）與舊來之坐次有別以五十點爲境界而分別普通以上與普通以下

其各各之距離亦自明瞭（五）兒童於等級之上下不能怨教師之不公蓋指數乃以全級之平均爲基礎者故不得謂教師之點數不公平也（六）在教師亦可得教授上之參攷即比較五十以上與五十以下而觀之設其平均過低則或以點數過緊乎或兒童之稟賦皆低下乎或教程過高乎或教授法有不合乎教師可由是而爲種種之反省若平均過高則卽爲反對之考想焉

又應用此法以記載身體檢查之結果則父兄亦獲益良多例如有九歲之兒童於此學校報告其體重爲二二公斤然父兄於此二二公斤與九歲之年齡果相當否則不知也此時學校若兼示其指數豈非父兄所甚望者乎依前之公式而表之則當如下式（九歲之標準體重爲二一公斤）

$$1=\frac{50\times 22}{21}=52+$$

觀此式則其超越平均點五十凡二點強顯然可見矣故余竊謂記點法若欲求其精密必當由如斯方法而改良之也

第七章　計算尺之應用

輕減學校事務增進教育的活動能率之主張至近時而益力其能依本書方法而研究兒童研究教育尤當減少雜務時間而應用於重要之事項又如統計的數字之計算亦屬諸事務之內者故以利用簡易方法爲必要而最簡易者爲何卽**計算尺**是也

計算尺（Slide）者乃不用九九之計算而依尺度以爲乘除比例等之方法也其原理卽機械的加減對數而行乘除之計算者特於用指數法而記點之際應用此計算尺核算尤易卽級之平均爲七十五點則以A尺之50合於B尺75之處而置之於是就B尺而檢各兒童之得點更覩A尺與此點相對之分量卽可知其指數矣

一般所用之計算尺皆五英寸或十英寸其價在二圓內外更有作內外二圓輪而使內輪可得旋轉者而此多以紙製之以供急需故價值極廉



關於學習訓練之研究

太玄

最近教育之思想日新月異教授法之研究至精且密呈學界未曾有之盛觀思想既日新異而事實之革新亦隨之而起試觀今日教育上之施設經營管理訓練等與十九世紀相對照非所謂變幻百出莫可端倪者乎然亦有日言改革而迄未實行者即**學習訓練**是也余不揣譾陋謹將研究所得縷述如左願海內教育家不吝是正俾所謂學習訓練者得以實行建設則幸甚焉

一、現今學校教授與學習訓練建設之必要

一、靜的教授之破壞與學習訓練

現今教授法之研究不可謂不周密矣然學校之成績終不能十分進步發展者何歟此

非教授方法偏於靜的教授之所致乎

靜的教授之缺點。在於專以教材之構造爲主。不使兒童理解研究之目的。惟無意識的堆積知識而已更就兒童之活動方面考之亦惟專依記憶而學習不立於研究者之位置而其學習之態度又若出於甚不得已而然者故其結果僅得少許之死知識而全不知應用之機會各校兒童如此者殆十而八九也

余嘗使兒童鑑識石灰岩與磁鐵鑛類似之鑛物並告之當給以如何之用具乃全級中竟無一人能之者黃鐵鑛與黃銅鑛之鑑識亦然蓋彼等之胸中惟蓄積條痕如何結晶如何等之知識而已至鑛物學曷以須研究條痕又鑛物學研究之態度當若何則一無所知此卽專爲被動的學習毫無考慮之結果也若夫**動的教授。則令兒童居統制教材之地位。**教材之價値如何支配此價値當如何悉使其一一了然於胸中以鑛物論兒童既能各自支配條痕研究之價値則於鑑識亦當無所難矣然欲實行動的教授使兒童活潑運用其消化之知識則**學習訓練。實其不二法門也。**

二、眞理探究法之指導與學習訓練

從來之教育惟重視知識技能之傳達而**如何可使兒童自動的學習。又如何可使其探究眞理。**則**全不研究。**卽學習方法之訓練蓋闕如也。

學習方法之訓練既付諸蓋闕故往往有入學七八年而尙不知字典之用法惟依他人之指授而誦讀各書以故於書中之要領多茫無所得此余所以主張教授者不可唯以傳達智能爲目的又當使兒童實習修得智能之方法也

一、學習訓練之意義

教育乃化導心身融合之一全體者故教授之目的非可以單獨而達又教授雖有形式陶冶實質陶冶之二方面然教育教授爲施於全人格（卽具備心身之全人）之事業不論形式實質皆視爲施於全人格之陶冶事項爲宜要之二者之效果實一般的及於心身之方面故欲達教授之目的首當於養護及訓練兩方面確保其密接之連絡也

吾人以爲欲永得教授之效果教授之方針必不可不由兒童方面而定蓋以教育教授乃對於兒童之教授也教授目的之達否惟以兒童能否應於教師之指導而動作爲斷

故教授之結果因於教授之巧拙而大有差異卽生徒對於教授之反應如何與生徒之學習如何實一一本於教授之良否而定者也**教授能發起最良之學習態度者。斯爲最良之教授。**故但觀學習態度之如何而教授之良否卽可以判矣

然則所謂學習態度者其意義果若何茲示其大要如次

- 學習態度
  - 學習精神
    - 學習動機
      - 興味
      - 必要
    - 學習努力
  - 學習習慣
    - 一般的
    - 特殊的

學習訓練者。卽培養學習態度。學習的陶冶兒童之情意是也。而學習態度卽學習精神之表現者此學習態度之存否實爲教授力能否洞徹之所係其重大從可知矣然則所謂學習精神者果如何者乎試述如下

一、學習精神之內容

(甲)學習動機　學習精神者努力之結晶也而此努力之前必不可無目的又不可無意義動機茲列舉其重要者卽第一爲**興味**第二爲**必要。**

吾人必先得學問上之興味始有勇於求知之心又必迫於必要而始感修學之不可或緩此心既强斯勉學而唯恐不及此卽學習之精神也故吾人求學之意識無不由此興味與必要而成卽學習之努力全本於此二者之刺戟也

(乙)學習努力　如上所述學習動機實興味與必要二者之結晶體吾人受此二方面之刺戟而努力以起**此之努力卽勇於考求眞理百折不回之意志是也**

凡人必依於醲烈之興味與切迫之必要而學習動機始得而形成受此二者之刺激而發起努力於是學習精神始得而建設而所謂學習態度之根柢於以鞏固由是而言則學習精神誠學習態度之內部的要素矣

二、學習習慣之內容

學習態度非專有學習精神而已足**學習習慣亦爲所必要**　蓋學習精神云者爲學習方法之會得而必有學習習慣學習精神始得實現者也必待學習習慣之習熟而最良之學習態度始有可得而言者而此學習習慣可分爲而二一爲**一般的**　卽不論習何學科皆爲所必要如教室內學習之作法答述之法質

問之法及學習用具之處置等是又進則爲**精神的**。如注意於教授事項依其指導而觀察、實驗、考慮、及筆記、暗誦、朗讀等之習慣皆是此實學習入門之重要階梯也又有**特殊的**之學習習慣焉即學習某科目所特要之習慣是已如對於地理科之學習習慣對於理科之學習習慣固各不相同者也

要之學習訓練專爲培養良學習態度而設故欲從事訓練必當先著眼於此二方面也

三、學習態度之培養

一、學習精神之培養

(甲)教育當尊重兒童之人格

(乙)應於兒童之能力使居統制教材之地位(此即爲動的教育)

(丙)使爲創造本位之生活　所謂創造本位之生活者即以意識的創造價值爲第一義之生活簡言之即以價值創造爲目的之生活也

(丁)養成對於事物之科學的研究態度

二、學習習慣之養成

學習習慣乃依於反覆及强度之印象而留存者而此學習習慣果當如何涵養助長之

乎又學習習慣既有一般的與特殊的者則欲滿足此二方面之要求當以如何之習慣爲適宜乎今以鄙見擬定之如次

學習習慣
- 一般的
  - 生理的習慣（注意力集注、作業時不離坐席而往便所等）
  - 作法的習慣（教師指示時之禮儀、質問之法、答辯之法、立姿勢、書寫之姿勢等）
  - 服從的習慣（服從教師之命令等）
  - 秩序的習慣（机內整頓、教室清潔等）
  - 勤勞的習慣（用紙、雜記簿、鉛筆、毛筆等之經濟的使用等）
  - 努力的習慣（熱心於作業、今日之事勿待明日爲之）
- 特殊的
  - 智的習慣（思考、觀察、實驗之深刻精密等之習慣）
  - 豫習習慣
  - 復習習慣（反復、統整之習慣等）

雖然此等之學習習慣如何而可涵養助長之乎述如下。

（一）一般的學習習慣

甲、當以大決心而實行之　欲打破惡習慣而更建立其新者良者則以強固之決心而直即實行之爲最要然一旦實行之後尤當切實繼續而不可中輟凡事皆易受外來之誘惑決心亦然故習慣形成上當注意者非練習時間之問題而爲反覆度數之關係也

乙、習慣形成之始當訂正兒童之謬誤　兒童學習習慣之養成教師若不加檢覈則

彼等所有之謬誤必無由而明故於其最初示以養成方法而努力指導之亦爲必要

丙、勿縱逸實行之機會　吾人欲形成某種之習慣苟有可實行其決心之機會切不可稍縱逝之蓋任何記憶數多之格言與教訓又情操雖如何優良然苟不遭遇實行之機會則其性格無由而改良又意向雖甚善而不濟之以實行卽習慣亦無自而成此吾人所以宜多得機會而實現其決心也

(二)特殊的學習習慣

甲、熟知當形成之習慣其本性若何　教師於當形成之習慣苟不能深悉其本性則必不能使兒童確得養成之方法學校之教科有知識的與技能的兩方面教師於此各教科當具有基礎的知識知其相互之關係並指導兒童使對於各教科得優良之學習習慣實爲至要

乙、當說明所要求之習慣　欲使於某種知識得有習慣性當先說明其知識之性質又到達其知識之方法及階級亦須說明之

學習訓練之大要已略備於此要之非使兒童具有優良之學習態度任施設如何之方針而教授必無由而徹底此固吾人所深信不疑者也教育者幸毋忽諸



日本工業教育家手島精一之歷史（續）

賈豐臻

英國補習教育之調查

明治四十二年。先生又往外國。適日英博覽會開會。遂往英國。時英國之補習教育大爲進步。遂專門視察補習教育。其補習教育之感想。已載於東京市講演集。深感補習教育之必要。惟以他故不克久居。致未能悉達其目的。

女子職業學校之設立

先生謂專門教育可勿論已。若普通教育。則無論男女。亦當注重實際的方面。無論文字之知識。如何豐富。苟處世而無效果。其教育卽不得謂有效。惟今之所謂教育。往往以不可解之文字。而強欲解之。不可理解之事。而強欲理解之。此教育一種之弊也。是以小學校亦有授平素無用之文字者。幷有授極難之文字者。致普通教育。不切於實用方面。於是往往受教育以外各方面之批難。嘗思倉廩實而知禮節。衣食足而知榮辱。吾人之學問。無論如何成功。而不能足其衣食。亦屬無法。此非僅男子爲然。女子亦然。不可不知也。

先生謂予之著手技藝教育。自明治十九年始。當時女子之教育。不過有少數之高等女學校。其授較爲高等之教育者。僅東京御茶水高等女學校。惟此等學校。殊於人生迂遠。如女子必要之裁縫及割烹。皆視爲度外。於一家之安寧。甚不利益。一家多幸福。雖其國未必有幸福。惟男子執戶外事務。以顧一家之生計。婦人於一家有全權。是以處理一家之事。若所受之教育不能處

史傳　日本工業教育家手島精一之歷史

理一家之事則非一家之安寧亦即非一國之安寧明治十九年東京創立女子職業學校專授女子技藝教育當時一般女子未知其必要故學校甚爲不振於是先生與宮川保全服部一三等盡力於此校而從東鄉方面遷至現在所在之地學科注重裁縫兼學其他之職業先生尙有一種理由謂日本女子不可不知世界女子之情勢世界女子甚多孝女節婦日本女子往往不如是大背人倫之道且甘心爲賤業本國無論矣若上海、香港、新嘉坡、亞美利加等隨處皆有日本婦女賣淫之賤業戚國民之恥也究其所以營此賤業者一爲知識缺乏之結果即不以賤業爲賤業也一不知世上自立之途故授彼等以獨立自營之道即不願爲賤業婦如全國皆有此種學校則女子於社會之地位日高又女子得有治家之知識與技藝則得一家之安寧即從而得一國之安寧此即盡力於女子職業學校之處也

案東京共立女子職業學校臻前屢往參觀今歲五月間又前往調査一次目下在學生徒達一千五百以上已卒業者之數超六千其中當家庭實務者固居多數而從事實業貢獻生產者亦不少并有數百人奉職於女子師範學校高等女學校及技藝學校者據個中人云前年經常費約五萬元而收入之學費販賣成績品費可以抵補并超過若干學費全年每生約三十左右販賣成績品費每年可得二三千左右於本校紀念日行之而並無指定之承賣店其實習應備之材料或由校備或由自備殊不一定惟由校備者成績歸校不由校備者可取回成績自由賣出臻調査之後爲之感佩不置而其所以能致此者手島先生亦一重要分子也

又案吾國近來無論商埠及內地女子營賤業者之多日甚一日亦不亞於日本安得注意於女子教育者出而一援手乎臻爲之感想不置

女子科學思想之普及

先生又謂女子職業學校者乃以授職業爲標榜者也然從實際上觀之此學校所授之職業立志欲入學者尚不多而卒業於高等女學校者以之治一家尚不足仍不如入職業學校之爲得蓋專一從事於職業卽可爲治家之妻母況職業學校爲財源所從出生徒出授業料而圖便利甚屬相宜且以造就良妻賢母教育之故教育之方法與教授之課目不得不常圖變更又應於世之要求或設師範科或設受驗科或設家庭科從時勢之進運而推移惟教職業之意味則自初至今一貫不過其主義或養成教師或養成治家之人而已今日各地之高等女學校所設之家庭科生徒卒業後以之治家不足甚多如何而裁縫能知處理之方法與當地之選擇如何而洗濯又如何而色揚能鮮明其顏色此又非知藥品之性質者不能成功又割烹爲一家之重大問題第一衞生上不可不知第二經濟上亦宜熟悉且嗜好亦當研究價廉物美且爲衞生的斯一家之調製得宜職業學校所授之裁縫洗濯色揚割烹等於家庭科最爲注意如教裁縫使知身體之養生毛織類之如何保護身體脂肪等之如何不使汚損又說明木棉之特質與養生上之智識教洗濯則與色揚同敎色揚用藥品之時使知化學的影響教割烹則不僅本國所行之方法而已西洋食物亦應研究食物之性質如何美味如何柔硬如何皆不可不知也此雖非完全科學的思想之應用然良妻賢母之教育基於是矣

普通教育中之常識教育

先生又云予於普通教育方面之關係僅在文部省普通學務局時並無何等之經驗惟予嘗思普通教育之教材決非敷衍從事而卽可爲常識之發達彼小學校卒業之兒童其大多數從事於實業此等人第一必要之事項爲何者則除讀法寫法珠算三科目以外修身教育亦其要也蓋無常識之教育則處世甚爲不便不

免流於偏輕偏重之弊且多數教師之中往往有非常識之人視小學校之兒童悉以將來入大學者目之致其教育甚爲迂遠其結果雖受相當之教育而處世甚覺不便所謂高等遊民者即此類是也故常識之教育不可不格外注重

先生又云外國人之常識大都發達前在美國時紐約市學監謂常識之教育甚要即世故熟是也世故熟則不僅可免學校之困難即其家庭教養之事亦行總之父兄當增子弟之觀察力其不可行之事亦當使之自明其接外物也又當使之養成注意力此即常識上增高之必要也又華盛頓之教育局長哈利司亦以常識教育爲必要幷盛唱理科教育足以修養常識如植物分類何等細密而動物、金石、物理化學等事事物物皆極精細苟發達其智識則延而爲常識之教育當然不少可知常識不發達則抱身分不相應之空想不僅關係於一家之安寧即於國家之生產上影響亦不少今日本之教育其結果不免過重致大都招一身之不幸猶囂囂然曰小學校之教育宜增進又曰教育得宜則將來可爲官吏苟有知力不論何事皆可以成而於本人之境遇、性質、身體等均未顧到其後日之結果即身體不相應或身分不相當或僅描才幹以上之空想不過如是而已由是以觀則常識發達之必要不待言而知矣

按吾國今日一般教育家盛唱職業教育之必要實用教育之必要而未說到常識教育之必要然苟能達到職業教育實用教育之目的則常識教育亦寓乎其中矣殆所謂一而二二而一者非耶

日本國民之覺悟

先生曰世界各國自十九世紀後半其物質上之進步發達實堪駭異固無俟余贅言矣近來常常顯映於吾目者如空中飛行器、飛行船、自動車、潛行艇無論陸上水中空中而皆爲其物質上知識之應用其原因何在

一言以蔽之曰科學工業之力也以此科學工業之力人生之幸福因而歧異國家國民之安寧因而得便利得安樂且戰爭之時以此科學之應用而直接為其勝敗之所歧是以不論何國大都致力於此惟流覽世界各國歐美諸國輸入東洋之貿易品皆精巧有餘日本則反是所製之品不過一半工夫其原因如何某書載滑稽語曰東洋諸國保護人類之心終不能勝其害人之心以此結果東洋之神能保護人而與以慈愛者亦不能勝過與災禍之神之多西洋則反是西洋視天然神或稱愛之神或稱慈愛之神慈愛之神較之罰惡之神屬於天然故西洋專從天然上研究東洋則對於天然自然不及研究也以吾思之東洋理學思想之發達其結果遠不及西洋故西洋能應用於人生日常之事業而告成功也又從人種的關係論之雖云四海皆兄弟然以數千年習慣上之種族觀念東洋終不能離東洋風西洋終不能離西洋風即如文字西洋則橫書東洋則縱書西洋人與東洋人截然不同故雖偶為夫婦然欲其與國民全體攜手和親誠不可能之事又以國家財力貧富之不同交通機關利鈍之不同而知識遂有高低之判亦不可不知也

吾等當然與東洋人格外親愛東洋諸國自當攜手利害與共誠吾等所視為安危上之必要今日本獨能吸收西洋之文明尚有餘力則雖不能及西洋諸國物質文明之進步發達而以吾日本所有之名譽指導東洋其他各國則他國自然尊敬吾日本故吾國願出代價以補他國之不足其當然之結果亦即日本之利益也是以我之見解我為日本人應立於日本之地位故對於我有關係之東京高等工業學校自支那人為始而斐律賓人印度人暹羅人等咸叩學校之門而來且加抱多數入學之希望而來或謂不宜資敵人以糧理應拒絕予則不以此為然蓋東洋人應共攜手而知利害之關係現外國卒業生之數支那人約有二百人此二

百人歸國後大都從事於工業教育及商品陳列所電燈會社社長等頗德日本所受之教育且從事於生產業者或僱用日本之職工或購辦日本之機械不僅於支那親和上結果良好且於日本貿易上大得便利予心爲之喜悅不置現支那學生在校者尚有二百人如不能在日本受教育則必至其他之外國求學故予意謂東洋皆兄弟而東洋之日本則握其霸權以與西洋相對抗也

案先生之言不亢不卑其爲人謀忠矣其自爲計亦得吾國留學於該校者大都成績昭著獨惜歸國以後無各處工業機關以容納之耳先生海外有知當亦爲之扼腕而况內訌不已教育與實業等諸爝火之光耶

（未完）

記事

大事記

三月二十一日。教育部公布學術審定會條例。凡十七(條例見本號法令門)

四月十日。教育部審定教科圖書第六十二次公布。

同月十一日。教育部重行審定教科圖書第一次公布。

同月十三日。教育部公布學術審定會條例施行細則。凡十六條。(細則見本號法令門)

學事一束

▲教育部取締專門學校招生之寬濫　日前教育部咨行各省云查六年份專門以上學校新生入學試卷。前經調部察閱。以覘程度。現據審查試卷本部視學張宗祥等呈稱查專門以上學校招生。部章限定中學畢業及中學同等程度。則各校試題自當按照中學畢業程度命題。方爲合格。乃統閱諸卷。合格者固多淺易者亦復不少。有數校英文一科。甚至與中學一年生程度相同。命題如此淺易。在現在既無以辨別中學畢業與非中學畢業之程度。在將來必且使中學程度日趨日下。此一弊也。此次本部調閱試卷。原欲考查成績。乃細閱各校所送之卷。有數校同一人名。而初試卷與覆試卷筆跡不符者。有國文卷與史地卷筆跡不符者。有英文數學雷同甚多。且其誤處亦皆雷同者。其非眞卷。毫無疑義。現在已有此項弊病發見。將來作僞日精。日密必且并此病亦不可見。而送部試卷。眞者且日以鮮少。是調閱與不調閱。正復一無區別。此二弊也。此次各校試題。淺易者。多然統閱試卷。無論中學畢業。非中學畢業。佳者殊屬無多。別字謬句。觸目皆是。以較五六年前。一方面既足徵中學校之退步。一方面尤可見一般社

會崇尚學術之無人。瞻望前途。殊堪危懼。此三弊也。統核各校試卷。歷史一科。尙稱平妥。其餘各科。佳卷旣少。試題不獨淺易。且亦不類學校中科學答案。英文題有僅造句者。地理題非類於歷史。卽類於科舉時代之策問。歷史一科。亦皆類於史論者多。此四弊也。又查本部專門以上學校招生中規定中學同等程度一條。原指其他各校畢業生。與中學相當或私家自修之士而言。乃審核各校所送名册。所謂中學同等程度者。大半爲中學修業學生。夫中學修業生。亦可以當中學同等程度。則中學生若欲升入專校。何必待至畢業。此五弊也。宗祥等對於此次審核試卷。一則懼中學之不進步。一則覺專門以上學校招生太嫌寬濫。若不設法使雙方各袪其弊。學術前途。實無希望等情。據此查此次試卷佳者甚少。旣足見專門以上學校招生寬濫。尤足徵全國中學成績未盡優良。若不急圖整頓。勢必日形退化。除對於中學校如何整理另行辦理外。所有專門以上學校招生。嗣後務宜查照原呈所稱各節。認眞辦理。相應咨請查照令遵可也。

▲北京大學之近狀　北京大學自蔡孑民先生蒞任校長。對於校務大加整頓。極有起色。現在法科遷至北河沿理文科在馬神廟原址。聞暑假後文科亦將與理科隔離。法科辦理無甚進步。至於校中最近之設備。則有大學日刊之出版。大學儲蓄銀行大學消費公社以及種種集會之成立。大學日刊除大學校長教職員學生集會之通告外。有文藝雜記等門。亦敎習與學生通力合作。頗爲精美。銀行及消費公社。亦已成立。學生課餘。可以實地練習營業上之勞動。他日爲社會服務。自是便利。此外尙有雄辨會、書法研究會、畫法研究會、體育會、音樂會、講演會種種。雄辨會養成學生之辨才。爲演說之練習。書畫研究。亦爲保存美術之要務。畫法研究會已聘陳師曾湯定之諸君爲畫師。音樂會則請吳梅敎授崑曲。講演會則關於哲學文學法律理化一切

學術問題。概由聘定各講師擔任。按期演講。蔡先生爱才若渴。凡於學藝方面確有一種心得之研究者。都聘爲講師。如吳梅精崑曲。則聘爲音樂會崑曲教師。又如報紙上常作論說劇評之劉少少。因其對於老莊哲學極有研究。故請爲老莊哲學之講師。（劉君曾著新解老一書闡發老子之哲理甚精）凡此種種之會社。近頃皆已設立完備。學生頗有活潑潑氣象。此外又有進德會。爲蔡校長所發起。所以養成教員學生高尙之人格美善之習慣而進於道德者也。又有靜坐會。請蔣維喬先生教授。現在出版物中有（因是子靜坐法）一種。卽蔣先生之大著也。靜坐一事。修養上極有功效。此理想上事實上皆信而可徵。宋儒如程朱諸大師。皆以靜坐爲教。可知此事於道德上亦有極大關係。固不僅身體上之健康已也。現在各科學生實地修練者已甚多。皆嘆爲鍛鍊身心之良法云。

▲江蘇教育廳通飭設立勸學所　江蘇教育廳訓令六十縣知事云。案查勸學所規程及施行細則。早奉大總統明令公布。並奉教育部迭次修正。令飭遵照在案。本廳長以勸學所之設置。關係地方教育。極爲重要。未便視爲緩圖。惟各縣向有教育款產經理處。其職務權限。多與勸學所相抵觸。勸學所成立。此項機關應否令行廢止。前經電請教育部核示。嗣奉豪電開勸學所成立。各縣教育款產經理處。當然廢止等因。並將勸學所經費及所長任用手續。勸學員兼任辦法。先後呈奉省長核准各在案。合亟抄錄。教育部修正之勸學所規程及施行細則各一份。並呈奉省長規定之勸學所辦法。訓令該知事查照辦理。勸學所所長任用手續。應由該知事遵照勸學所規程第四條之規定資格。開列三人。繕具詳細履歷。呈由本廳長遴任一人。以昭愼重。勸學員不另設專員。卽由該知事於學務委員中選擇兼充。呈由本廳長查核。但此項勸學員不得兼薪。以期撙節經費。至勸學所之經費。卽以教育款產經理處原有經

費移充業理本廳長依照教育款產經理處之規定費額。分爲甲乙丙丁四等。並經分等規定支出概算。一併開單令仰該知事知照。此項經費數額。業奉省長核定。不得藉詞增加溢出原有經費。是爲至要。須知地方教育爲事至繁。非有特立機關。殊不足以專責成而促進行。現在勸學所既奉教育部令催趕辦。並奉省長核定辦法。自應從速成立。茲限於七年五月十日以前。各縣勸學所一律成立。勸學所成立之日。教育款產經理處應卽廢止。並應由該知事督令該處總董副董。妥速辦理移交。以清界限。事關要政。仰該知事迅將勸學所組織成立。並塡選所長。妥爲辦理。毋稍遷就。致干駁詰云云。

▲蘇省縣視學講習會之組織　江蘇教育廳訓令云。查企圖地方教育之發達。首在各地視學之得人。尤賴教育行政之增進。二者推行。有如輪軸。如學識或有不充。規畫苟無統一。其於教育前途。關係匪淺。本廳長一再籌度。嘗經訂定江蘇縣視學講習會組織綱要。呈請省長核示。業奉省長指令照准在案。除行政會議。應行列席各員另文召集外。茲定於本年五月九日。在南京高等師範學校。開始講習。茲將講習會組織綱要錄下。

（一）本會定名江蘇縣視學講習會。由江蘇教育廳委托南京高等師範學校辦理。（二）本會爲改進視學視察方法起見。由江蘇教育廳召集本省縣視學組織之。（三）課程。（甲）教育概要教育目的。（一時）兒童心理學。（三時）社會教育。（一時）職業教育。（二時）普及教育。（一時）童子軍在教育上之價值。（一時）江蘇教育狀況。（一時）教育爲一種專門職業。（一時）教育之功效。（一時）（乙）視察標準模範縣教育。（一時）模範縣視學。（一時）模範地方學務及模範學務委員。（一時）模範小學校及校長。（一時）模範教員。（一時）（丙）視察方法。視察班級編製之方法。（一時）視察課程之方法。（一時）視察設備之方法。（一時）視察教授法之方

法。(六時)視察訓育之方法。(三時)視察學校衛生之方法。(一時)教育統計法。(二時)學務報告法。(三時)教育經費支配法。(一時)視察教育法令施行之正當觀念。(一時)改良學務之順序。(一時)(丁)視察參觀視察江寧市教育狀況參觀上海英法德美日各國學校。講師、沈信卿先生黃任之先生余日章先生蔣夢麟先生等。日期五月九號至二十三號。地點、南京高等師範學校。旁聽、旁聽席以二百五十人爲限。各縣教育主任椽屬勸學所長均須列席。至各縣學務委員及小學校校長經教育廳允許者亦得列席。

▲中華職業教育社徵集成績　中華職業教育社。現定五月五日。開第一屆年會。是日除報告提議講演辯論學生表演幻燈音樂外。並擬試辦展覽各處職業學校成績。共同研究。幷代爲發賣。合將簡章披露於次。一本社定於七年五月五日開第一次年會。試辦徵集各處職業學校成績品。陳列會場。延請教育或實業專家研究批評。如係商品。幷代銷售。期漸收職業教育之實效。而引起社會對於職業教育之興味。二徵集成績品之學校其種類如左。職業學校。女子職業學校。甲種農工商業學校。乙種農工商業學校。農工商業家事等補習學校。小學校附設農工商業家事等職業科。其他合於職業性質之學校。三徵集成績品其種類如左。學生農作出品與農業製造品。(農業製造以合於商品爲限。)各種工藝品。(鐵工木工竹工藤工粘土工厚紙工等以合於商品爲限)各種家事藝術品。(裁縫刺繡紡織結線製鞋製帽等以合於商品爲限)以上各種製造品。如有圖樣。宜連帶陳列。四徵集各品至遲須於五月二日以前送到。過期不收。應徵各校。須先於四月二十日以前將出品件數與佔地面積之大概。函告本社。以便豫備位置。五應徵各品一律須具標籤。標籤上注明品名產地(限於農產品)原料(限於工藝品)作者姓名年齡程度製作經過時間(限於工藝品)幷略

加說明。如係商品。幷須注明價格。六應徵學校。幷將辦理各該學科經過情形。草具簡明報告書。隨同陳列。以資參考。

▲日議會關於中國教育案之答問　日人近觀於各國在華教育事業之發達。頗不勝其羨慕之情。顧力不從心。亦無可奈何之事也。上月二十三日。日本衆議院有關於華人教育設施之建議案。委員會議會委員與政府委員之間。辯論頗入細微。其辯論事件。可區爲二大項。其一留學者之教育。其二中國內地之教育是也。其屬於前者。一宮房次郎先有中國留學生漸減之責問。亦司普通學務局長答稱。係中國內地普通教育普及之結果。次柏原文太郎述由國庫補助華人教育經費之希望。小幡政府局長答稱。俟外部與文部協議後。當講求適當之方法。又其屬於後者。則樋口秀雄曾詢及有無在營口設置大學之意。小幡局長答稱。尚無其議。唯關於中國之教育事業。外務省現亦在研究中。次高橋本吉質問中國諸學校不授日語之故。小幡局長答稱係排日思想浸潤之結果。（按此言殊誣且事實上亦有設置日語一門者小幡氏特未之深考耳）後對一宮房次郎之責問。並言亦擬於中國設置教育機關。以便協力開發中國教育云。此外有須補記者二事。卽在東留學者之現況。與在華各國經營學校之概數是也。據日本文部省之統計。則於民國六年五月底。當時在公私立學校之中國男女學生總數。計二千零九十六名。其收容學校數。共一百十六校。又同時在文部省直轄學校之男女學生數。爲八百十六名。約計三千人。此爲去歲夏期之統計。而其後國人東來者殊夥。合計現在當達四千餘名焉。又據日本外務當局之調查。現歐美各國在華經營之學校。其有大學程度者。計美國六校。英一校。英美共同經營者三校。德一校。其學生數約三千名。又有專門學校程度者。則美國十校。英六校。法德各二校。其學生數約在六千五百至七千之譜。其他中學校女學校小學校宗教學校醫學校。爲數至夥。此其大略也。



教育談片（續）

湯中

早稻田大學教授中島半次郎談片

問　晚近教育思潮、如人格教育、公民教育、美術教育、作業教育、學說盛行、主張不一、此四種主義、應如何調和活用、方臻圓滿、願聞其詳、

答　所謂人格教育者。對於造成品性、較之授與智識尤爲重要。此種教育。在西洋英吉利。最見盡力。其學校內。自教室運動場以至寄宿舍。無一不注意於陶冶人格。近今德意志教育家之中。頗有主張必以人格教育爲教育之根本者。可見人格教育之思潮。德意志亦受其同化矣。貴國儒教。亦言人格教育者也。顧西洋所稱之人格教育。與孔子所稱之人格教育。略有異同之點。以養成道德的人格言之。此則無論貴國日本或西洋。均屬一致。惟西洋人格之解釋。除養成道德的人格之外。猶須養成有創造力之人格。而儒教則無此觀念。此則兩者相異之點也。夫人格教育。非特養成道德的人格。並須發展人之個性天才。易詞言之。個性天才與道德的品性。茲三者爲人格教育中咸宜注重之事。不可缺一。東洋人格教育。於舊意義之外。復宜加入此新意義也。立憲政體時代。因使一般國民參與國政。故須養成參與國政之資格。此種教育。謂之公民教育。貴國與日本。皆施行立憲政體。而東洋教育。素缺公民思想。今後宜以人格教育爲中心。再輔以公民教育。蓋國民參與國政。有無成效。一視公民之資格健全與否。此於國家之進步。實有重大關係。貴國與日本均須努力行之。歐洲公民教育以英吉利爲嚆矢。距今八百年前。已注

意於此。其次為法蘭西施行公民教育。亦由來已久。今日小學校內。復設有公民科。抑此公民教育。非僅授以公民智識。並須實地訓練。其訓練之法。務使學生能自行服從規律。例如學校規則。學生咸宜遵守。倘有不遵守者。校長教師雖不加以譴責。亦能互相警戒。所謂養成其有自治力也。要之無完全之自治力。即無完全之公民資格。而施行教育之時。固須養成學生之人格。同時並須養成其公民之資格。故人格教育與公民教育。皆為教育之目的。然教育之事。苟有其目的。而無其方法。則目的仍不能達。故於教育目的之外。不可不研究教育之方法。所謂美術教育與作業教育者。皆關於教育之方法也。美術教育。關於訓練。作業教育。關於教授。在訓練教授之時。加以美術教育與作業教育。則人格教育與公民教育。庶能完全達其目的。何則。欲使人格圓滿。非藉美感之力不可。欲養成美感。又非藉美術教育不可。故美術教育不十分注重。則人格教育即不能十分完成也。作業教育。對於公民教育之關係亦若是。方今作業教育之主張。謂學校教育。非徒授以各種學科。應使所得之智識。均能見之於行事。而公民為國家圖富強。盡公益。亦貴有實行之精神。故公民教育。須藉此作業教育。方能見其完成也。由是言之。此四者應相輔而行。始可稱為完全之國民教育。不佞以為貴國教育之目的。宜注重人格教育與公民教育。至教育之方法。關於訓練者。宜特重美術教育。關於教授者。宜特重作業教育。此最切於時勢之主張也。

問　對於國民性之訓練最有效適切之方法若何

答　貴國國民之缺點。與日本國民之缺點。有極相似者。例如精心研究科學。發見自然之法則。復據此而計畫一切事項。關於此點。無論貴國日本。皆不逮西洋遠甚。此就智識方面言之也。再自道德方面言之。貴國與日本之國民。對於家庭之道德。雖甚發達。而

對於國家之道德則甚缺乏。日本人民於戰爭之時。固能爲國犧牲。然在平和之戰爭（卽實業競爭）國民多數。仍視自己之利益重於國家全體之利益。此無可諱言也。貴國與日本。對於國民性之訓練。最宜注意者。卽在國民之智力與共同之道德。苟此訓練不成。則東洋仍不能與西洋競爭耳。復就體力方面言之。貴國與日本之國民。於一時熱中之事。體力雖堪支持。然於永久努力之事。則國民一般之體力頗見疲弱不振。此亦東洋國民性不逮西洋國民性之缺點也。由是觀之。矯正國民性之缺點。於智識一方。應注重於科學的訓練。於道德一方。應注重於共同的訓練。於體力一方。應注重於耐久的訓練。此等訓練。在學校教育。自當力行。如前述之作業教育。卽可訓練科學的智識及共同的道德。此外如公民教育。人格教育。尤於共同的道德心有莫大之影響。至於體力之訓練。不但限於學校內之體操。並須獎勵遊戲運動。試觀英吉利之學校。中學以上。大率有寄宿舍。自午前至午後三時。爲教授學科之時間。自午後三時至晚餐以前。爲練習體操或各種遊戲之時間。對於通學生之體育。其訓練之時間。固不能若是之多。然非僅以課業中之體操科爲限。在課業以前。亦必獎勵其遊戲運動。或使其在學校園栽植樹木。或使其至郊外遠足。此皆有裨於體力之訓練。英國學校之注重體育。何其盛也。以上所言國民之訓練。乃藉學校教育行之。顧欲矯正國民性之缺點。不得徒恃學校教育。宜與家庭教育社會教育相輔而行。就家庭教育而言。凡在學校習得之智識。家庭中應使其見之於行事。以作科學的訓練。家族之間。尤宜同心一德。使家風日見高尚。以作道德的訓練。至衣食住三事。咸宜率循衛生之原則。同時並須鍛鍊其身體。以作耐勞的訓練。換言之。家庭之中。宜養成一種勤勞風尙。不可苟圖安逸也。茲再就社會教育言之。

不佞前在貴國之時。曾見各地方。設有先賢祠。以祀盡力於國家社會者。其中或爲循吏。或爲文人。或爲武士。要皆有功於國家社會。此等祠宇。殊足令國民觀感興起。而於訓練共同的道德心。極有影響。其他如訓練國民之科學的智識。除設博物館圖書館之外。應勤勤從事於學術通俗講演。或假學校。用幻燈活動寫眞。爲學術上之講演。此於訓練國民之科學智識。其效用至宏。又如訓練國民一般之體力。國家與自治團體。應於各地方設體操場及運動場。其設備。不得限於少年。務使幼者老者。亦得練其身體。貴國政治。自來以教化國民爲言。以上種種設施。靡不與教化攸關。當局者苟能研究指導方法。當無難行之事也。抑又有言者。凡學校教育家庭教育社會教育。應調査各地方之國民性之優點劣點。並考求保存優點及矯正劣點之方法。貴國版圖遼闊。國民氣質。又依各地而不同。其優劣之點。固非異國人所能深悉。惟在各地方明通之士。加以研究耳。要之。對於國民性之訓練。自學校家庭以至社會。宜共同一致。力圖補其所短。展其所長。蓋非此不易收效也。

京都帝國大學教授文學博士小西重直談片

小西之言曰。客秋漫遊貴國北京及南方數省。視察教育狀況。貴國四萬萬人之中。受教育者究有幾何。未見確實統計。不能臆斷。然爲極少數無疑。竊爲之憂懼也。近世國家之盛衰強弱。靡不與教育攸關。如西曆一千八百七十年之德法戰爭。德國戰勝法國之原因。即在教育程度之差別。蓋當時德國學齡兒童。其就學者約占百分之九十。而法國學齡兒童之就學者。僅占百分之七十。明治二十七年之日俄戰爭。日本得勝之原因。亦在小學教育之普及。當時日本之小學兒童數占人口百分之十一。而俄國之小學兒童數。不過占人口百分之三零六。夫有教育之兵士。與無教育之兵士相比較。猶人之於木偶。蓋前

者能因愛國的熱情理性。隨機應變。後者祇能爲機械之動作而已。由是觀之。謂小學教育之發達。卽兵力之發達。亦非過論。一千八百零六年。德意志受拿破侖之蹂躪。斐希脫爲警告國民之講演。謂德國再興之原動力。惟在義務教育之厲行。後世傳爲至言。近觀貴國數年以來。內亂迭起。議論糾紛。其原因雖甚複雜。而其主要之原因。則在教育之不普及也。國民多數。如受教育。則自然能自覺。不致爲目前小利。雷同附和。擾亂國內秩序。貴國地廣人衆。欲謀全國教育普及。固非一時所能。不佞以爲不妨先自北京。實行義務教育。漸漸推廣至各省。蓋北京爲貴國首都。調查學齡兒童以及籌款設校。當易興舉也。

不佞以爲實施義務教育。統一國民精神。實爲立國之大本。蓋一國之內。國民精神。不能統一。縱有傑出之士。而國家之基礎。仍難鞏固。昔希臘之雅典。人才輩出。極一時之盛。然因統一國民精神之教育闕焉未講。卒以滅亡。史策昭然。可爲殷鑒。支那國民精神統一之大目標。宜以儒教爲中心。儒教之說。廣博深遠。可按現今之時勢。下以解釋。使儒教之生命。永遠活動。庶幾支那國民精神之統一。方有希望。顧不佞又有言者。小學教育。固屬重要。而高等教育。亦宜並重。試觀斯巴達之教育。原以軍事教育爲中心。力圖國民精神之統一。然因獨創的人才教育。未嘗注意。致國家文化不能發達。要之國家教育方針。一方宜依高等教育。培養獨創的人才。爲國民之指導者。一方宜普及小學教育。以圖統一國民之精神。此兩者猶車之兩輪。如缺其一。則國家完全之發展。終難有望也。



記一日間之教授訓練

江蘇省立第三師範附屬小學校教員 盛儂俠

緒言

科學之研究。其分晰愈細。則結果愈精。此世人所公認也。教育事業亦然。昔之研究者。每合教授訓育爲綜合的研究。漸進乃條分縷晰。而爲局部的研究。研究愈細。眞理愈顯。近代教育之有進步。胥賴此也。余本斯旨。因作是篇。記述教授訓練之大概。而限以一日。雖辭略意淺。無甚精義。然亦一新研究之資料也。尙祈海內同人。進而正之。又本篇所記。限於國民學校一部。(四年級)其他若高等小學女學幼稚園等。當另日陳述焉。

始業前之任務

晨曦射窗。百鳥爭鳴。鐘聲報六下。余即起身。盥洗畢。步行校內一過。時兒童之到校者已有三四人。或盪浪船。或上秋千。皆怡然自得。一生見余。正立行敬禮。且曰先生早起。余笑應曰。你早。你進何物爲早餐。曰爸給我銅元一枚。我購一燒餅食之。遂來校。余曰善。惟食餅之前。宜飲水稍許也。又有一人過我前。乃我級之級長章近恆也。目光炯炯。面頰微紅。衣童子軍服裝。行時赳赳有武氣。類軍界中人。實則伊父亦老書生。不過平居頗重衛生之道耳。章生見余。亦來前行禮。余詢之曰。汝兄近日在家否。曰昨日方自滬歸。給余一書。先生！知此爲何書歟。書中講一大人至小人國周遊情形。這個大人眞幸福不淺。余曰。此書名小人國乎。曰然。余曰。汝能明其義乎。曰文甚淺。我均能了解。余曰。能如此甚善。明日第五時。非我級開學藝會之期乎。汝可以此說給同學聽聽。諸同學必樂聞之。曰有是哉。則今夜我尙將閱之。以備遺忘。語至此。余往進朝膳。

雜纂　記一日間之教授訓練

余至教室中。見值日生方啓窗拭桌。忙碌異常。余就黑板上書曰。近日天燥。掃除時宜多洒水於地。又書曰。明日將開學藝會。快快預備。書畢。返歸預備室整理教便物。級長捧通信簿進。余一一閱之。沈庸之兄來條云。舍弟在家。不肯盡心溫課。請先生訓誡之。施振歐之父來書云。小兒患頭痛。請賜假一天。余即書其後曰可。又閱陸炳慶之父來書云。小兒在家。尚能溫理舊課。承注特聞。又閱勇恩澤之父來書云。示悉。小兒成績每況愈下。頗恨。所說課後加課半時。甚善。斯子天姿尚屬不劣。惟心思太野。尙祈先生嚴加約束。至禱。余即書其後曰。准自下星期一起。添加補習半時。又章近恆之母來書云。兒童閱童話。其利弊若何。請示知以定去取。余即書其後云。童話可開發兒童思想。引起其想像力。爲益甚大。惟須加以選擇。未幾而朝會之號叫大鳴。

朝會時。校長訓話曰。近日白喉甚行。此症極易傳染。諸同學宜善爲預防。庶能免去危險。大約少食煎炸之物。多食果品如蘿菔青果等。最爲合宜云云。遂退。至是而余始業前之任務告終結矣。

修身科之教授

進教室後。余植立教壇上。徧矚級中兒童。靜默不言約二分鐘。繼又巡視机間一周。亦約二分鐘。乃開始爲偶發事項之談話如下。

教師　朝會時校長先生之訓話。誰能復述之。

兒童　近地發生白喉症。能傳染。預防之法頗多。宜多食蘿菔青菓。少用煎炸等物。

教師　然亦知白喉之害乎。

兒童，能使患者喉爛而死。

教師　其害僅及一人乎。

兒童　否。能傳染他人。如我與患者相對話。則我亦將患之。

教師　然則預防之法。除少食煎炸之物。多用水菓外。尙有他法乎。

兒童　不近患者。

教師　然願爾等切記斯言。若夫不幸而患此。則必延醫診治。勿緩。

偶發事項之談話既終。乃開始爲德目教授。題材爲合羣。今日其第一次也。目的在使明合羣之益。下次則更諭合羣之道。茲記今日之教授順序如下。

余執稻草一根。舉示兒童曰。是何物也。

兒童答曰。稻草一根也。

教師　折之易乎。

兒童　甚易也。

余即折之。

教師　果然。折之殊易。今更有稻草若干。

余另出稻草二十根。

教師　稻草之數孰多。

兒童　現今多十九根。

教師　易折之乎。

兒童　易耳。

教師　誰能折之。

一兒來折。久不能斷。另一人來折。亦如之。

教師　何故耶。何一根易折。而二十根不易斷耶。

兒童　數多數少之分也。

教師　然則物力之強。多勝於少歟。抑少勝於多歟。

兒童　物多則力強。(教可令齊唱)

教師　物固如此。人類亦然。人與人相合。名曰羣。能合羣(板書)則力亦強矣。今日即講合羣。(指名讀講令齊讀)

教師　一人與一人相敵。其勝負如何。

兒童　力大者勝。

教師　人之力大者與百人敵。則如何。

兒童　百人勝。

教師　何故耶。

兒童　百人之力更大於力大者之一人也。

教師　百人相合可謂之羣乎。
兒童　可。
教師　此百人之羣與千人之羣相敵。則誰勝。
兒童　千人之羣勝。
教師　何故此百人之羣能勝一人而不能勝千人。
兒童　千人之羣大於百人之羣也。
教師　然則同一羣也。其力孰強。
兒童　羣愈大力愈強(教可令齊唱)
教師　然則合羣之利如何乎。
兒童　能立於不敗之地。
教師　有以能合羣而失利乎。
兒童　無有也。
教師　然。各切記之。

算術科之教授

就板上訂正昨日所演習者之謬誤。後令值日生發給練習簿。使各自檢閱之。余則巡視机間一週。爲個別之說明。約五分鐘。乃開始爲新教材之教授。教材爲非十進諸等數之加法。教授情形記如下。

(甲)　預備

問　王姓有田十畝四分。施姓有田九畝六分。共有若干。
答　共有田二十畝。
問　一店昨日售物銀得一元三角。今得一元八角。共若干。
答　三元一角。
問　有二物一重七兩三錢。一重三兩九錢。共重若干。
答　共重十一兩二錢。
問　誰能書其算草於板。
答　能。
一兒板書(教可)
問　又有一物重一斤七兩。亦加於其內。則如何

寫法。

一兒板書(教可)

問 此和數爲一斤十八兩二錢。如此讀法通否。

答 不通。應讀爲二斤二兩二錢。

問 在理自以讀爲二斤二兩二錢爲合。但此和數明明爲一斤十八兩二錢。應如何改法。

答 不知。

(乙) 指示目的 今日卽授此種加法。名曰非十進諸等數之加法。其式與十進諸等數之加法。大不同也。

(丙) 教授 先板書加法草式於板如左。

錢	兩 錢	斤
3	7	
9	3	
	7	+1
12	17	1

問 若干錢爲一兩。

答 十錢爲一兩。

問 十二錢中有幾兩乎。

答 一兩餘二錢。

問 何從而知之。

答 以十除十二。則商數爲一。卽一兩餘數爲二。卽二錢。

代爲書諸板上之加法草式中。

問 兩與兩可相加乎。

答 可。

代爲書諸板上之加法草式中。

問 此下之計算法。與前同。誰能繪演之。

一生板書(教可)

問 有不明者乎。

答 已知之。

余乃更口述類題二。指名板演而共同訂正之。

(丁) 練習 余曰衆旣已明了此種算法矣。今當出練習簿而爲余計算板上諸題。(題預書於小

黑板至是揭示之）（衆演習時余乃乘間爲劣等生之指導、）演習既終。乃爲板上之訂正。

口述應用題四（題略）令演習之。

（戊）收拾　令値日生收集練習簿。

中膳後

中膳後。與同事諸君雜論校外管理之困難。某君告余曰。昨日下午四時半後。余自外來至校門處。遙見對河有本校兒童數人相爭。余呼止之始散。其中有一人似爲貴級中之陸炳慶也。請詢之。余曰諾。

余柔聲向陸炳慶曰。已中飯未。曰已食。余曰再經若干時始食夜飯。曰至五時半許乃食夜飯。余曰日日相同乎。曰大約相同。余曰。然則去放學時有一時半之久也。此一時半中。汝常作何事。曰常與他人同至公園遊戲。若有雨則在家溫課。余曰。昨日如何。曰昨日至家已五時矣。故不外出。余曰。何以至五時始返家耶。彼見問。頗形倉惶。久不答。余曰何耶。…何久不答。豈有不規則之事。難告爾師耶。…雖然。儘言之。須知不肯直言厥過更大。彼仍不答。余又曰。然則汝誠心欲欺爾師矣。曰否。昨日放學後。余與陸鍔王元均徐德明等同歸。中途陸鍔罵余。余憤而毆之。元均德明護陸鍔。余幾爲所困。幸唐先生在對河見而遙止之始散。是以遲歸耳。余曰。原來如此。雖然。彼陸鍔何以罵汝。曰陸鍔之衣服東補西綴。余戲呼之爲乞丐。彼遂大罵。余曰陸鍔信乞丐乎。曰否。余曰。乞丐之爲人善乎。曰卑劣之人也。余曰。凡貧者皆爲卑劣之人乎。曰否。貧而不肯力作。則爲卑劣之人。余曰。然則能力作者。雖貧實非貧也。今陸鍔何如者。曰、吾級中之圖畫手工能手也。余曰其爲人何如。曰、規矩也。余曰。名規矩人爲乞丐可乎。曰不可。余曰。然則汝知過乎。曰、知之。余曰。既知過矣。甚善。但陸鍔今尚怒汝。汝將何以釋其怒。曰、我往謝罪。余曰。善。汝今立往謝之。更來告余以情狀。

陸炳慶復來告余曰。余對陸鍔曰。頃師責我。我知過矣。

特來此謝罪。與君弗以昨日事介介於懷。言畢。我復行一敬禮。陸鍔笑而不答。余曰。善哉。我甚嘉汝之能改過也。今後汝須記之。人之智愚賢不肖。在其精神。不在其衣服。衣服敝而精神美。無傷也。反是則敗矣。惟欲求精神上之美。將用何術歟……是有待乎學也。汝在校。對於功課上。尚能勤愼。將事回家時。不肯時時溫課。是汝之弱點也。此後能注意於此乎。曰能。遂去。

讀法科之教授

今日所授爲國史大概。其教授順序如下。

甲、檢閱筆記簿。（昨日令在家預習者）

乙、兒童質問難字句。

丙、指名試讀。而共同訂正之。

丁、余發問難字句之意義。

戊、指名分段講解。共同訂正之。

己、指名講全課。而共同訂正之。

庚、令低聲練習朗讀法。

辛、指名優等兒使朗讀全課。

壬、分組朗讀。

癸、齊讀。

教授時問答之詞。無足記者。故略之。

終業後之任務

於放學前十分鐘。值日生之掃除教室者及整理學級園者之服務既竟。余乃吹號叫以召集級中兒童於教室。令各自整理課用品。及應行攜歸之物品。既畢。乃令靜坐而謂之曰。試各自反省今日曾有行一善事者乎。…曾行之者舉手。…時舉手十五人。占全級三分之一強。稍停。余令放下。又曰。試各自省今日曾有行惡事者乎…曾有者舉手。…時舉手者四人。稍停。亦令放下。乃令全級讀誓詞。詞曰。我、我、我。我我愛善惡惡。我爲善去惡。如是者三。始依次出教室而歸。余送至校門前。佇立移時。返歸教室。

王增華者。年方十齡。我級中年齡最低之一人也。父已

去世。母爲某女校之英文教師。在社會上頗有聲譽。有兄二。其一方肄業於美國陸軍大學。明歲可畢業。其次則肄業於北京大學文科。專攻哲學有年。故其家庭實一完全美滿之家庭也。今方待余於教室中。（每晚必有一人待於此、此余所約也、）余既入室。乃面之坐。和顏以問之曰。近日在家作何事。曰母授我英文。余曰。汝愛讀之乎。曰甚愛讀之。母所教者。我一一熟記之。余曰。然則校中功課不溫乎。曰否。每日先讀校中功課。次則讀英文。余曰。善。兩兄長有信來乎。曰、大哥於十日前寄一照片來。衣軍服。掛佩刀。氣概頗雄壯。余曰。汝將來亦欲爲此等人乎。曰否。我欲讀英文。將來爲英文教師。如我母然。余曰。善。汝勉力爲之。我甚希汝之早日成就也。：近數日中。曾行特別之善事歟。曰。前日有一一年級生仆於地而哭。余立往扶之起。並爲之拭去衣上泥。此足爲善事乎。余曰。善哉善哉。擴而充之。是卽大善人也。尙有他事乎。曰無。余曰。亦有惡事乎。曰無。余曰。斯言不欺余乎。曰、信也。余曰。時不早矣。汝可歸。彼乃行禮而行。至是而余一日之任務始終。

儂俠曰。斯篇所述。平庸無精義。而乃以之嘵嘵於諸君子之前者。何耶。以我國人士於履行職務之能力極淺。平昔亦無人注意及此。又我國教授。每重視方法而忽於措辭。斯二者竊期期以爲不可。故略陳管見所及。以請諸君子之教正云爾。

美國職業教育叢談　HZ生

（一）米諾莫南公立小學之豫備職業教育、、、、、

惠斯康辛(Wisconsin)省之米諾莫南(Menomonie)公立小學與司韜鐵(Stout)中學於去年協定一豫備職業教育法。就小學第七八學年與中學第一二學年。各設實科四門。每門課九週。每週五日。每日二時。其科目小學第七學年爲建築圖案畫、泥水工、木工、水管工。第八學年用器畫、木器工、煅冶工、印刷工。中學第一學年自在畫、範準工、車工、印刷工。第二學年用器畫、模

型工、鎔鑄工、機械工。至中學第三學年始。乃設定機械圖案畫、鎔鑄工、機械工、鍛冶工、木工、水管工、泥水工、及印刷工、凡八門。由各生徒根據其前四學年之經驗。就者性最相近選習其一。亦每門每日課二時。按此種辦法。卽中間學校 (Intermediate school) 或初級中學 Junior High-School 制也。美之教育界。今方大加研究。蓋自生活問題之迫切。而發生職業教育。因職業教育之重要。而有改更學制之說。此固時勢所要求。有不得不如此者。不出十年。吾知美國之中小學制。必將煥然大改觀也。

(二)波士頓書寫學校

美國商業教育。以速記術、打字術、簿記學、文牘、及書法等科。概括爲書寫藝術 (Clerical art) 一種。表明此項科目。所以專門養成書記等人才者也。凡商業中學或中學商科。大抵注重於此。今又有專設爲職業學校者。如波士頓書寫學校是。

是校設於千九百十四年。專收婦女。分三科。

一、公事房服務豫備科　本科入學資格。須已修畢中學第二年課業。課簿記學、公事房實習、商律、書法、及商務英文諸科。

二、速記生暨高級書記生豫備科　本科入學資格。須已修畢中學第三年課業。課速記術、打字術、書法、商務數學、英文、簿記學、政治地理、及公事房實習諸科。

三、祕書及簿記員豫備科　本科入學資格。須中學畢業。並收少年男子。祕書組課速記術、打字術、商務文牘、公事房實習、商業事項諸科。簿記員組課簿記學、公事房機械用法、保存案卷法、商業數學、及商律諸科。

教授方法。采各個教授制。生徒升學。以學業成績爲憑。學成卽給予證書。不拘年限也。

(三)貝約南職業學校

貝約南（Bayonne）職業學校爲紐喬衣（New Jursey）省貝約南市教育局所設經省工業教育司認爲正式工業學校。然非純粹養成職工之機關。不過使兒童熟悉一種最相當之工藝。而後此就業時卽有優越之技能耳。入學資格年必在十四歲以上。且至少須已畢小學第六年級業。每週課六小時。四年畢業。第一年分四科。曰木工、曰金工、曰電綫工、曰印刷工。各生均依次學習十週。此一年中。實習與教課並行。使普通科教員務將所課切合於工場作業。第二年始分機械工、木工、電氣工、印刷工、初等金工、機械畫六科。由各生選定一科習之。此選定之一科。必始終學習至第四年而畢業。其在假期中從事校外工作。或入學時已具高等普通科程度者。得縮短其修業期間。茲表各科教授要項如次。

機械工科　初等金工　車圓筩與圓棒　車圓與打孔　刻綫　車異心圓形物　磨機　磨工　製工具　作凳與地板工

木工科　初等木工　初等筩準工　車木　構屋架　製玻璃門與鑲邊　實踐木工藝術　木器工　礎磨木工　木工機械　模型製造　塑型　估計

電氣工科　初等電學　裝電鈴綫　警告鈴　電燈與電報　發電機磁石　傳電板　電力與傳遞　估計

印刷工科　初等印刷　排直字　句讀　自在描字　排商務表式與表格　通告目錄與卡片　平印　石印　顯示與圖案　和色　印刷房處理法

初等金工科　鉗工　旋床工　鑽工　煅冶工　銲合工　製水管　估計

機械畫科　簡單工作圖　自在工作圖　幾何畫　字母投影畫　木器投影畫　畫螺旋綫　畫齒輪　畫機械詳圖　畫建築詳圖　遠景畫　歷史的裝飾畫

此外普通科最注重者、凡四門、曰算學、曰英文、曰歷史與公民學、曰地理、各科要目敍列如下、各分科大致相同、不過教材互有異同而已、

算學　基本數學　分數　小數　諸等數　簡易求積　百分法　比例　開方　高等求積　方程式　(代數學)　工場算學　會計

英文　拼法　讀本　書法　文牘　句讀　字學　文法　工場要言　英語　辯論

歷史公民學　公民學　美國史　美國工業史

地理　美國自然與工業地理　世界自然與政治地理　世界工業地理

(四)印度士人學校中之職業科

美國印度士人頗為蠢野。其子弟在小學。鮮能至第六年級之上。以故缺乏生活能力。伊立諾(Illinois)省政府乃決定在印度士人各小學中。均加入新職業科。自第四年級起。極力注重農事及家事教練。普通科教材亦一以切於各地方實用者為主。印度士人學校總監批耶司氏(H. B. Peairs)嘗述其辦法如下。

自第四至第六年級。各生均須修習園藝。製造乳酪。農事鐵工各十週。普通農事四十週。農事木工十五週。農事漆工修理鞍轡等各五週。平均每週以一小時半作尋常教課。二十二小時半為實習。然為更求擴張其工藝上技能起見。至第七八九十四年內。施行純粹職業教練。其辦法在第六學年終了後。使諸生以職業指導員之協助。選習一種專科。惟印度士人大概不離以農事為其恆業。故此項分科定為鐵工木工漆工水管工工程泥水工(包括水泥工磚工石工凝土工等)印刷工等。蓋以凡此均較業農為較有勝利故也。似此支配。印度士人小學可析為三時期。前三年級曰初等小學時期。中三年級曰豫備職業時期。後四年級曰職業時期。第一時期注重文字體格性質等教練。即尋常小學教育。第二時期實科與文科教練並行。而偏重於實科。第三時期乃專門選習一科。以為後此生活之基礎。

文藝

科學小說　科學者之家庭

天笑

第九章（續）

香莉默念曰。今日之事。余亦爲所當爲耳。少選。復自言曰。速去。久立於此。殊無益。時已晚。可歸矣。香莉今日竊怪其良人何以大異於平時。久稽此間而不作歸計乎。正欲覓之。適遇郭裨馬野萊蒙於門中。橋梁同志社及算學同志社開跳舞會。萊蒙必涖止而不舞蹈。蓋此兩社成立最古。名流畢集。會友之負重望者。皆任監督指揮之責。不屑復作跳舞戲矣。其視跳舞也。會中應行之禮節耳。無足輕重也。今跳舞已畢。萊蒙監察之責已盡。故出雖餘興方始。諸少年羣集堂中。布沙跳躍。然自萊蒙視之。此直兒戲耳。不足措意。故出而散步。往來諸室中。面有蹙容。狀頗無聊。適爲香莉所見。乃前致殷勤曰。萊蒙弟。今晚有何事故乎。……弟之面奚爲有憂色也。……聞吾弟將與倍爾柔女士訂婚。此莫大之快事。將喜

之不遑。何爲憂耶。萊蒙嘿然。香莉纔言曰。我今將與君作片刻談。此次婚事中。必有一端爲君所不愜。故怏怏若此。我所猜度者信乎。萊蒙遁其辭以答曰。上帝。吾親愛之嫂。以人所欲之一切美德而求備於一女郎。此豈能有之事。實耶。嫂明達諒能鑒此

白利徒夫人正色謂之曰。萊蒙弟。汝非由衷之言也。君胸中之隱微。我將代抉之乎。此次婚姻。就利害相關言。君尚甚愜意。而就嗜好相當論。尚未遑志。蓋君嗜科學。若生命而方圓奇偶之術。非倍爾柔女士之所好也。君之隱憂。殆爲是歟。然余勸君釋此憂慮。舉世滔滔。繁華是尙。女郎願擇算學家爲夫壻者。能有幾人耶。男子願娶篤嗜科學之女子爲妻者。能有幾人耶。願君降格以就也。萊蒙曰。余曾以此端告之父母。彼意不謂然。云此類婚姻。殊滿人意。必多所指摘。香莉曰。幸福哉。汝之同學輩也。彼儕訂婚與汝異。術選擇之權。操之於己。而不謀於父母。我頃聞一事。足以例之。曰結婚若謎。曰馬奇。萊蒙躍而起。若不勝其驚異者。大呼曰。馬奇乎。誰家薄命女郎。嫁此傖父。曰此女郎君殆識之。卽勃臘台女士也。曰勃臘台魯意乎。萊蒙面色頓白。額上汗出如珠。兩手震顫無度。香莉急問曰。君得無有所不適乎。何踧踖若此。萊蒙知己態有異。乃亟改之。竭力自制。佯爲嬉笑滑稽狀以掩之曰。一見馬奇之面。鮮有不令人失笑者。頭銳若鳥……腦經恆錯亂。若水之沸於鼎

…又若汽鍋之迫於壓力而欲爆裂…是蓋瘋人院中人物是蓋失其自治力之妄人也…嫂試思之以勃臘台女士之聰明和厚德容兼備而顧可使之伴此傖父與之偕老乎」萊蒙數語胸中之微意已漸露且辭色間又足令香莉窺見一斑默思曰萊蒙得毋屬意於此女郎乎不然何汹汹若此今探之亦無益不如以巧辭誘之或可發其覆而得其情乃言曰馬奇理想固不高尙其所撰述亦不足當科學院之選且腦經不甚明晳時發狂態原不能曲爲之諱然勃臘台女士之見地得無與君同欲得一長於科學之子爲之佳偶今見馬奇既爲藝術大學畢業生復爲橋梁工程師又不嫌勃臘台家之貧窶屈意求親感其盛意而慨然以身許之亦事理之所恆有者不能悍然斷勃臘台女士之必不允也萊蒙曰吾意必不如嫂所料曰君何以知之曰余以理想推得之白利徒夫人凝眸而視曰吾弟得毋眷此女郎乎萊蒙難辯其非然不甚力云彼之悻悻者不直馬奇之所爲耳以彼傖父安能妄冀賢姝以勃臘台女士之才之德必可得一勝此狂徒者萊蒙語至此又抗聲以繼之曰余於勃臘台女士景仰殊深渠敏於事而達於理頗類吾母以吾所知女郎中此其最矣是蓋智慧逸羣識度勝人道德高尙之女郎也香莉曰萊蒙弟恕我狂言君知此女郎既若是之詳審曷不娶之乎萊蒙俯首答曰奈父母不允何曰弟曾以

此事告之乎曰告亦無益父母於余婚事每與余異趣是殆別有肺腸萊蒙是時忽悄然以思有間乃歎息曰噫余苟略有私蓄足供一婦人裝飾之用則余之娶婦當問品學之何若而不計奩資之豐嗇矣香莉曰曷不效汝同學輩遠遊異地謀一位置以藝術大學畢業生之資格奚患不得多金曰郭裨馬野氏而覓食他鄉豈不遭人齒冷曰然則汝可入工藝界前日余與古維野夫人長談渠云彼家引擎將爲博李愛寶蒙家新式引擎所奪貿易將因以衰落其夫甚憂之余思君此事頗有所發明古維野君近已知之且欲一試君若以所立之說所製之圖供彼改良則彼必報君以重金是亦理財之一策也曰以郭裨馬野氏而衒學求售可羞孰甚焉香莉冷笑曰君何迂拘若此我以術往彼以金來此乃應得之酬報非屈己以求人何羞恥之有萊蒙聞之嘿然有間面作怒容繼乃切齒曰願嫂愼勿以我所不能爲者相強

香莉尙欲與萊蒙辯忽聞風琴停奏知跳舞畢矣遊目遠矚忽見一軀幹短小者立於室中揚其肱於空際時以巾拭其額汗若方任一勞劇事而來者喘息而言衆人皆環立聽之於是萊蒙亦捨香莉趨而前至近處方見立於室中者卽嵐甲郞台君而所言者爲李墨蘭事也云昨夜李墨蘭赴友人家跳舞會勞乏過度今晨遂發狂疾其家欲送渠入醫

院而無術以制之余與彼同巷其僕遂來呼余相助余往拉其登車而彼不從相持頗久既登車復咆哮不止余竭力制之今幸安然入瘋人室而余亦勞甚矣此消息頃刻傳遍郎居斗室中與二三知己討論衛星之蒙德龍亦聞之矣諸科學家聞此惡耗皆大戚蓋彼儕力學太甚易罹狂疾今聞李墨蘭事未免生兔死狐悲之慨既悼其友復悲其身一聞此耗無不愁然以驚曰明日余安知不爲李墨蘭之續耶科學界以外之人雖亦有吁歎而悼惜者然其多數皆視若恆有事鮑希谷謂萊蒙曰某雖不才然癲狂之疾某知免矣此足以自豪者某相君面瘋意已得百之十七君其慎之萊蒙冷語答之曰百之十六耳鮑希谷中言曰百之十七馬奇排解之曰言十七者非言十六者亦非以余斷之其殆十六有半歟依數學之法書此當先書十六繼之以撇然後繼之以五也君等亦奚必斤斤焉爭此半分之癡狂耶

會事告終衆賓闐然去惟聞人語喧闐聲佩劍鏗鏘聲椅机顛覆傾倒聲一時雜然並作是時姨母沙飛胸襟爲李墨蘭惡耗所擾對於其甥所懷之恐怖復躍然動乃趨香莉身旁而囑之曰比愛回家汝當勸其早臥…明晨當晏起…明日應竟日作遊息不可伏案勤讀亦不可閉門苦思…香莉諾之然心竊非笑以爲凡此訓言皆爲詞費白利徒蓋永

不受人勸戒者也

白利徒夫婦旋登車而去途中兩人不交一語白利徒仍持恆態穆然端坐渺渺作深遠之思既至蘇弗陸街白利徒信步入己室香莉亦歸臥房絕不喧譁柔麗聞女主人已歸卽來房中助其卸裝解髻事畢歸室件兩兒以臥香莉夜不成寐心中怏怏若有所不快屢轉其身仍不入睡鄉是時夜色已深萬籟絕響惟聞官人革履著地橐橐聲破此岑寂而已白利徒攻算學恆至子夜一點鐘後每有聲息香莉亦習聞之不以爲異惟私訝己今宵何以心煩慮亂豈遇塔司魯而中情因以激動歟抑己爲塔司魯介紹之婚事美滿無憾欣羨之餘妬心生耶香莉竭力驅妄念而妄念愈叢集愈猛進愈堅韌香莉正煩悶忽隱隱聞歎息聲聲甚微莫辯其所來香莉急支其肘而起敧耳以聽知聲自比愛房中出香莉駭異自語曰豈彼病乎於是自牀躍起急披衣按電燈方啓扉斗見白利徒踐門限而出且行且作手勢膚革牽動兩目直視枕墊被褥之屬狼藉委地若盛怒無所洩而擲之者白利徒初出房尙遲疑繼忽急趨若有強不可抗之吸力者直向廊之極端而行此處臨窗月色映之黑暗中露一片明光地既至窗側卽斷續而言曰馬野…馬野…余將從汝於地下余將墮淵死矣…聲凄戚可怖香莉馳往持之彼仍未覺惟植立瞋目若

對強敵有頃復呼曰否否余尚能抵抗…疲勞之鬼余誓不讓汝…良久力疲卽委身於窗邊之雕木長櫈上兩手拄首歎聲時作香莉跪於其旁中情激蕩不知所措惟柔聲屢問曰比愛汝何爲若此…汝胸中作何景象然白利徒君仍若罔聞是時柔麗聞之亦啓扉出觀趨而前蹙額問曰主人其病乎香莉疾解之曰一時神經錯亂昏不知人事…今晚彼聞其友之不幸事心卽大震…是殆恐怖而然也…汝速呼閽人囑其來此佐吾儕扶主人於牀…

柔麗方奔而出白利徒又作聲聲漸微弱氣息僅屬徐言曰一、…二、…三、…四、…至十八聲忽止猛張其口長歎一聲有間復計曰一、…二、…三、…四…是時閽人已至渠爲比雷納之山民家世業獵故軀幹雄偉壯碩立門限上戶爲之塞恪候命令以行事香莉囑曰蓋度士汝速以臂挾主人起抱往房中柔麗爭曰女主此非善策主人方夢囈而驚之足以賊其生命蓋度士低聲以贊之曰柔麗殊有識見白利徒君仍計數曰十六…十七…十八…至十八忽少頓繼縱聲呼曰忽忽已十八年矣…此十八年中余受茲苦楚…余遭此酷虐…言畢以手覆胸作痛苦狀若有物擊其心而欲擺脫之者少選復微聲以語曰痛苦恆纏余不釋…不停息…不赦宥…三人嘿不作聲趨近察之是時柔麗已悉燃

廊中電燈激烈之白光照此悲劇尤覺悽愴慘淡三人意念中皆知白利徒君得狂疾矣惟無人敢昌言之耳而患狂疾者當如李墨蘭之例送入瘋人院香莉念及此尤覺悲痛欲絕白利徒沉靜片時忽起立縱身猛躍口鼻妄動眶漲欲裂兩睛突出炯然發光望之恐怖跳而呼曰無處非電光矣…電流已混合於空氣矣…將射人矣…將擊人矣…馬克司偉解說之功用將發現矣…浪…浪…電浪逐余…電浪圍余…呼時兩手亂動以指畫空際香莉驚而呼曰噫上帝其相我上帝其相我

然白利徒聲忽止環顧左右作驚駭狀若覩鬼物紛來圍繞悲聲而呼曰汝乃梅褚著述未就而辭世非汝也耶…汝爲可憐之阿培爾…汝名萊儂勞而無功汝之著述燬於火汝子又轟於普魯士之炮…白利徒退後數步若爲鬼物所追而欲遁者復呼曰君輩亦在此乎君等皆建偉大之問題而告成者也…昂班汝獨居習算竟愁悶而致癲狂乎…弗萊納爾班邸王得才爾君等思索太甚卒戕生命…公脫汝何爲隱於山嫩河旁杜門謝世卒窮死於茅屋中耶…噫汝亦來此汝乃李墨蘭…可憐哉吾友李墨蘭…余見汝…汝奚爲作手勢…汝招余往欲何爲…

白利徒是時狀若不勝哀痛者身搖曳全體震顫以手握拳揮之空際繼乃切齒曰噫祕

密之神余力足以隨汝智足以識汝……余將與汝爲友矣……深不可測廣漠無垠之所乃余藏身地也余將墮淵從汝遊矣……香莉是時以身當路扼其前進白利徒以手格之向窗前躍持窗上握手處而力闢之然是時蓋度士已堅壓窗沿窗不可闢白利徒盛怒決欲裂之而勇不敵屢進屢退其爲狀頗似兩勇士爭一險要相持不下時閽人忽得一計急躍其身舉兩手抱主人腰挾之而趨其房將及門植之於地而謂之曰主人頃所見者非窗窗乃在此間……白利徒君大吼攘臂直入足踐枕褥而蹈於地是時香莉力竭不復能有所爲惟瞠目直視立於其旁然有此一跌而白利徒漸醒矣狂疾愈矣微仰其身意欲豎立蓋度士扶之以起白利徒屢以兩手摩其額默念頃所爲者何事環顧左右竊自驚異兩婦人何以僅衣半體香莉何以玉容無色而有淚容閽人何爲扶余蓋度士曰主人得惡夢身轉側而墜於地也白利君信其說卽答謝曰因此細故驚擾衆人心殊不安今惡夢已醒不必護視矣

於是三人皆出香莉亦入室以臥然仍不釋然於懷屢次起身潛往白利徒臥室門旁側耳聽之屢聽而不聞聲息心漸安帖今夜香莉勞倦實甚心一寧靜卽恬然入睡鄉矣酣睡至次日日晡時始覺追溯昨夜事歷歷在目芳心跳躍急疾趨至白利徒寢室自鎖隙中窺之見彼危坐於書案旁案上亂紙成堆如青山之亂叠斜其身以倚之聞鎖竇作響卽疾轉其首厲聲呼叱其乖戾之狀仍未減於昔時曰速去毋溷乃公（未完）

附錄

調查日本職業教育報告

江蘇省立第二師範附屬小學職業科主任　李廷燮

燮去歲擔任附屬小學職業科主任以來。對於設施方面。每以事屬草創缺乏資料爲苦。奉校長命赴日本考察教育。歷東京橫濱神戶大阪各地。參觀著名之校凡十餘所。其中以關於職業方面者爲多。今就參觀所及。述之於次。

橫濱商業學校

是校設於橫濱市本町。爲甲種商業學校。修業年限五年。現有學生四百餘人。校長美澤進氏。招待甚殷。氏年逾六旬。精神矍鑠。長是校已三十餘年。創設改良。俱由一手所經營。熱忱眞摯。頗可欽佩。

教科目凡十八。爲修身、讀書、寫字、作文、數學、地理、歷史、英語、經濟、法規、簿記、商品、理化、圖畫、商事要項、商業實踐、衛生、體操諸科。

是校校舍之布置。教室之設備。頗極完善。其中尤特色者。爲商品陳列室及商業實踐室。茲分述於左。

(一)商品陳列室　搜羅物品甚富。分農業品鑛業品水產品工業品四種。均由學生陳列。唯當時引導過速。不遑細察。茲略誌所見於左。

應用植物標本　瓷器漆器

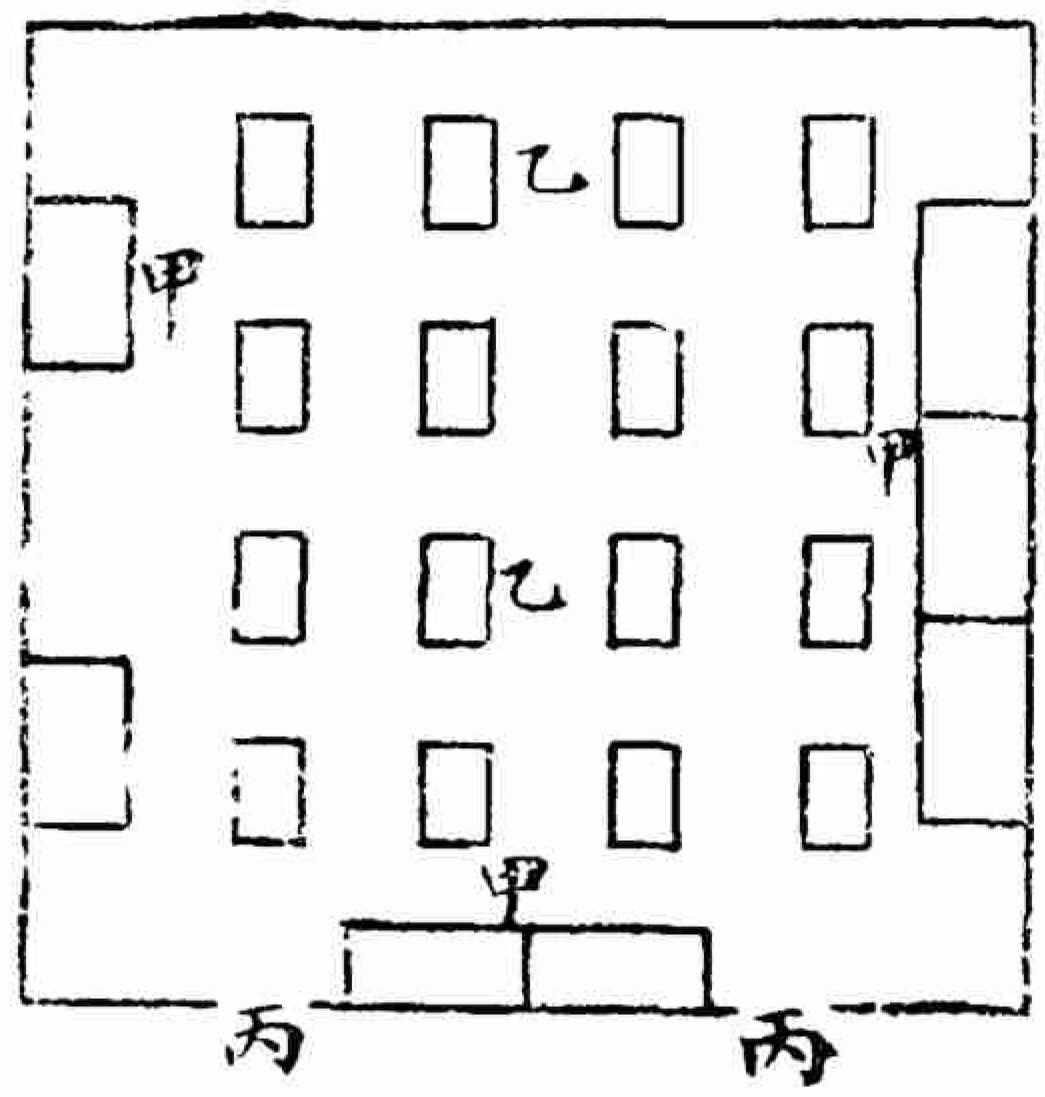
各種工業製造順序標本　金屬製品

絲織品　清國產織物標本

各種打包式樣　各縣麥種

(二)商業實踐室　此室供學生實踐之用。各種假設之商業機關咸備。其設置如下圖。

各種假設之商業機關。(一)橫濱銀行。(二)稅關。(三)賣相場及買相場。(四)郵船會社。(五)堆棧。(六)保險



甲　商業機關
乙　課桌
丙　出入口

株式會社。其設置爲相連之木櫃。隔以銅欄。俱存實際機關之雛形。如郵船會社則有貨物運賃表。保險會社則有保險章程。其他表簿之格式取引之手續無一不與實際情形相符合。其用意可謂周至矣。

叩以商業實踐之方法。據云商業實踐時注意之點有三。(一)各種商業上之帳簿書牘票券等。能整理正確否。(二)實地調查報告能正確否。(三)重要輸出入品統計精密否。

又言本校畢業生出校後頗受社會政府之歡迎。農商省常派遣我校卒業生往內外國各地考察商況。據最近調查。我校卒業生從事於銀行公司商店及海外貿易者。幾有千人之多云。

神戶兵庫縣立工業學校

是校在神戶市大開通八丁目。建立於明治三十四年。常年費三萬二千六百八十一元。三年卒業。現有學生二百餘人。其編制分爲建築科、機械科、電氣科、應用化學科。茲將各分科所授科目述之於左。

建築科之科目。爲應用力學、家屋構造、建築材料、建築施工法、規矩法、測量法等。

機械科之科目。爲應用力學、發動機大意、電氣工學、工場用具及工作法、機械製圖等。

電氣科之科目。爲應用力學、工場用具及工作法、電氣理論、電氣應用、發電所及電氣輸送、機械製圖等。

應用化學科之科目。爲應用化學、應用機械學、礦物學等。

參觀時由職員一人招待導觀。其校舍爲普通教室四。理化教室一。理化器械室一。圖書教室一。建築製圖室一。機械製圖室一。機關室一。此外工場凡七。曰電氣工場。曰機械工場。曰鍛工場。曰鑄物工場。曰建築工場。曰仕上工場。(由粗製品完成精製品之意)曰大工實習工場。

關於各種機械之設備如左。

機關室　汽鑵、橫置式汽機、瓦斯機關(十馬力)吸水喞筒等。

鏇工場　竪削機、平削機、金剛石砥石機、扇風機、材料試驗機、萬力鏇盤等。

鍛工場　汽鎚(三分之一噸)鍛工爐等。

木工場　圓鋸機、帶鋸機、鉋削機、圓砥石機等。

電氣工場　交流誘導電動機、直流發動機、變流機、變壓器、蓄電池等。

陳列室中成績品殊多。皆學生自製。其工具一類。如鎚、鑿、鍬、鋸等咸備。電氣科出品有電扇一種。定價頗廉

東京高工附屬職工徒弟學校

是校附屬於高等工業學校。專以養成善良職工爲目的。收尋常小學卒業生徒。修業年限爲三年。

其學科分十一種。曰大工科。曰家具科。(二科合稱木工科)曰仕上科。曰鍛工科。(二科合稱金工科)曰電氣科。曰紡織科。曰色染科。曰製革科。曰漆工科。曰塗料科。曰窯業科。

各科通習科目爲修身、國語、數學、理科、工作法、自然畫、製圖、實習、體操。

遍觀校舍。設備完善。管理嚴密。所見工場有二處。一爲金工場。一爲木工場。各種應用機械。無不完備。儼然與工廠無異也。

該校對於實習一端。非常注重。每週有二十餘時之多。使學生習工場生活。養成勤勞之習慣。頗可法也。我國各種實業學校。對於實習一端。不甚重視。致學生出校

後。不能以所學應用於社會。良可歎惜。觀此亦可知所從事矣。

大阪府立職工學校

是校在大阪市北區西野田大開町。宗旨與前述高工附屬職工徒弟學校相同。修業年限爲三年。修了學科後。尙有一年須考查其職工業務之成績。而給與證書。現有學生三百三十二人。職員三十八人。模範職工六人。其編制分七科。一建築科。二家具科。三建築裝飾科。四木型科。五鑄工科。六鍛工科。七仕上科。通習科目爲修身、國語、數學、物理、化學、外國語、體操、工場實習材料及工作、學製圖及設計製圖。是校實習時間第一學年每週二十二小時。第二學年二十五小時。第三學年二十六小時。到校時由職員二人導引參觀。鑄工場中有學生十餘人。由一職工頭教授鑄造方法。用一木盤。中鋪泥沙。將欲製造之鐵花邊。安放沙中。其上再鋪泥沙。使之堅實。然後將原物取去。灌入熔鐵。使成新物件。此法我國謂之翻沙。木工場機械完備。所見各物有鉋削機、砥石機、圓鋸機等製造物品。凡桌椅几櫈一切家用器具。無不完備。近又兼製各種玩具云。建築裝飾工場陳列各種石膏像。形容畢肖。其各種漆器。靈巧精美。幾與我國福建出品相埒。廊內設一無管理之販賣箱。用玻璃製造。內置各種學用品。旁設錢筒。學生有購物者。投錢入筒。自己開箱取物。據云每月決算。從無遺失。於此可以覘學生之道德及學校之風紀云。

東京共立女子職業學校

該校爲日本教育家手島精一氏所創。成立已三十年。綜全國女子職業學校。以此校成績爲最佳。宗旨注重於養成女子之技藝。使卒業後擔任教職。從事職業。整理家事者。有相當之實力。其技藝科目爲裁

縫編物刺繡造花四種。皆適切於女子之職業者也。

全校編制爲甲乙二部。甲部三年卒業。分本科受驗科高等師範科三種。得選習技藝科目中之一科目。乙部二年卒業。分本科、受驗科、家庭科三種。得選習技藝科目中之一科目。並設專攻科。甲乙二部學生卒業後。得入此科專修學業半年。其詳細規程如左。

本科、甲部本科之入學資格。爲尋常小學卒業生在十二歲以上者。乙部本科之入學資格。爲尋常小學卒業生年在十四歲以上者。

受驗科、入學資格甲乙二部相同。須年在十四歲以上。曾卒業於高等小學者。卒業於甲部受驗科者。可應女子師範學校及高等女子學校技藝科之試驗。卒業於乙部受驗科。可應中等學校裁縫科教員之檢定。

高等師範科、入學資格。須卒業於女子師範學校。高等女學校實科高等女學校或小學校本科正教員。卒業後依無試驗檢定。可受中等教員之免許狀。

家庭科、授以裁縫洗濯刺繡編物等。以爲整理家事之豫備。

茲將該校技藝科目之課程表摘錄於左。以供參考。

	第一學年	第二學年	第三學年
裁縫	普通和服(棉布) 洋服襯衣	普通和服(毛布綢布) 洋服襯衣	普通和服(縐綢絲織) 小兒洋服 普通包袋
編物	倍開兒編法 五針編法	二玉針編法 曲金編法	二針編法 鋼針編法 圓打平打
刺繡	綴繡 平繡 肉入繡	各種繡法	各種繡法應用
造花	器具使用法 染色法 植物形態 花草模造	同上 簡易寫生	寫生 花之盛法 植物插法裝法等

該校常年經費約五萬元。而收入學金及出品費可得

六萬元。故無須公家補助。生徒現有一千五百人。教員約百人。卒業生每歲約四百人。卒業後擔任各地教員者。爲數最多。從事各種職業者次之。

其出品銷售方法、利用成績展覽會時發賣。定價一如平時。而來賓每以物品精緻多樂購買。每次開會。可得四五千金云。

（未完）

本社懸賞徵文揭曉

（一）詳述鄉土職業之種類及狀況

（二）小學校職業教育實施法

（三）提倡補習教育之研究

張梓生 一題　贈商務印書館書券**一百元**

陳問公 三題　贈商務印書館書券**五十元**

張覺初 二題　贈商務印書館書券**三十元**

芮佳瑞 二題　劉化成 二題

以上各贈商務印書館書券**十元**

馬兆驤 二題　張康齡 一題　魏壽鏞 二題

潘紹周 二題　潘文安 一題

以上各贈商務印書館書券**五元**

王祖蔭 一題　范青勝 二題　謝開勳 一題

陸友白 戴克勤 一題　夏沛豐 二題　李雯霖 一題

夏紹侯 二題　劉俊升 二題　王鳴盛 二題

馮儿齡 三題　黎際明 一題　朱文叔 二題

以上各贈商務印書館書券**三元**

張方鎬 一題　喻蒸 一題　蘇志先 二題

顧冷庵 一題　顧世明 三題　孫奎閣 二題

林朝志 二題　張猷 二題　黃夙猷 一題

陸懋德 二題　叢彪 三題　任崇高 一題

葉雲昭 一題　王蔗園 二題　楊鵠 一題

周守一 一題　左思 二題　仲寅 二題

以上各贈商務印書館書券**二元**

方立璇　張會川　王書珍　邱相佛
宋克修　戴渭清　詹鴻揆　方　政
吳　陞　馬季尊　孫祥霖　李蔭樾
孫　豹　朱　銑　王習孔　鍾　棠
奚家琮　章震甲　徐兆球　史習經
徐　祥　陳　軒　張伯珊　徐咏萩
王瑞鵬　孫壽棨　姚寅恭　張愁眠
金鼎一　劉悅田　陳棼舟　沈捷三
胡健菴　沈滌凡　高鴻熙　金可莊
舒賡颺　田樹枏　李春化　韋子廉
楊祖烈　吳　康　楊文苑　丁熙民
馮慶達　孟志賢　繆履坤　季朝楨
趙鍾渟　梁　瓛　張石朋　也　愚
楊洞微　張　超（以上第一題）　趙文湘
季望疇　王振飛　鑑　秋　王其壽
丁冠倫　吳宗濬　闞澤唐　李承祖

孫豹如　黃宗培　韋煥章　徐　箴
施仁政　楊宜士　徐　絜　龔穀盛
邵宗虎　洪　疇　姜慕謝　胡宗瑗
王鍾麒　范欽堯　盛仲魁　王國梁
徐國香　吳嗣錢　陸洪生　惲代英
張功偉　繆履坤　蔣　曦　王慶鉞
叢煇基　傅冠南　胡大謨　（以上
第二題）　李文培　王軼彭
癡　農　嚴爲霖　沈　嶽（以上第三題）

以上各贈教育雜誌第十卷第五號至第十號計
六册